Misc.
med.
o.
354
2

L. XXIII. 112

Dono Laeck

Misc. med.
o.
354
2

Y. Schr

Thomas Beddoes
medizinische
Schriften.

Zweytes Bändchen.

enthaltend

1) einen Brief an D. Darwin, über eine neue Behandlungsart der Lungensucht, und einiger andrer bisher unheilbar befundenen Krankheiten.

2) Briefe von verschiedenen angesehenen Aerzten, nebst einigen andern Aufsätzen als Anhänge zu zwey Schriften über Engbrüstigkeit, Schwindsucht, Fieber, und andre Krankheiten:

Aus dem Englischen.

Leipzig,
in der Weygandschen Buchhandlung.
1796.

Staatl. Bibliothek
Bamberg

I.

Dr. Thomas Beddoes Brief an Dr. Erasmus Darwin, über eine neue Behandlungsart der Lungensucht, und einiger andrer bisher unheilbar befundenen Krankheiten.

Mein Herr!

Nur ein völliges Gelingen in der Behandlung der Lungensucht könnte mir größere Befriedigung gewähren, als die Bemerkung, daß meine Theorie von dieser zerstörenden Krankheit einem Arzt von Ihrer Erfahrung und von Ihrem Scharfsinn keineswegs verwerflich erscheinet.

Sie fragen, ob ich einige neue Thatsachen zu den Wahrscheinlichkeiten hinzu zu setzen habe, welche ich in meinen medizinischen Beobachtungen über die Natur und Heilung des Steins, des Scharboks, der Schwindsucht, u. s. w. — gesammelt hatte; und Sie äußern einen Wunsch nach Belehrung über die Veranstaltungen, welche

ich eben jetzt habe machen lassen, um meine Theorie in Ausübung zu bringen. Ich werde mich bemühen, Ihre gefälligen Erkundigungen völlig zu befriedigen. Bey der unausbleiblichen Gefahr vor Misverständnis und irriger Angabe, wünsche ich allerdings recht sehr, meine wahren Absichten allgemein bekannt zu machen. Denn, wenn gleich offenbar keine andern als wohlthätige Folgen für das gemeine Wesen aus der Fortsetzung meines Plans entspringen können; so bedarf es doch nur einer sehr geringen Kenntniß der Welt, um die Gefahr zu bemerken, welcher ich meinen guten Namen aussetze.

Unmöglich kann man sich in ein neues und schweres Unternehmen einlassen, ohne auf Spott und Widerspruch zu stoßen; folglich muß ich erwarten, von einigen als ein wunderlicher Planmacher, und von andern als ein raubsüchtiger Empirist verschrieen zu werden. Verschwiegenheit, und sinn- und schaamlose Versprechungen gehören, wie Sie wissen, zum wesentlichen Charakter des Empiristen. Nun habe ich das Vertrauen, daß jenes Buch, auf welches ich mich eben jetzt bezogen hatte, ein hinlänglicher Beweis seyn werde, daß ich bey medizinischen Gegenständen keine Neigung zur Verschwiegenheit habe.

Der unachtsamste Leser muß bemerken, daß ich meine Gedanken frey und ohne Zurückhaltung geäußert habe; und ich wüßte nichts, was ich von

dem

dem einsichtsvollen Kunstrichter so sehr zu befürchten hätte, als Tadel wegen Kürze der Zeit zu nochmaliger Uebersicht und vortheilhafteren Anordnung derselben.

Was die neue Art betrift, wie ich die Lungensucht sowohl, als manche andre tödliche Krankheiten zu behandeln gedenke; so muß ich freilich erwägen, daß es eben so unklug, als unedel seyn würde, wenn ich mit größerer Zuversicht, als sie verdient, davon sprechen wollte. Ihre wahre Wirksamkeit muß in kurzer Zeit entweder durch mich, oder durch andre, zur Gewißheit gebracht werden. Ich würde daher bei unüberlegtem Anrühmen, unfehlbar endlich verlieren müssen. Und ich schmeichle mir, von allen Versuchungen, absichtlich falsche Hofnungen zu erwecken, und die Leiden der Kranken aufs neue zu täuschen, ganz frey zu seyn.

Alle Umstände also veranlassen mich, wie Sie sehen, meine Aeußerungen lieber unter den Werth meiner Erwartungen herab zu halten. Und wenn ich genau dieses Gesetz befolge, so wird gewiß kein Mann von Redlichkeit es mir verdenken, wenn ich die besten Mittel anwende, welche sich, nach meinen Gedanken, bis der Fortgang der Wissenschaften einige neue Winke gegeben haben wird, zur Erreichung einer vorzüglich wünschenswerthen Absicht erdenken lassen; — und sollte ich auch endlich nicht glücklicher seyn, als andre vor mir gewesen waren. Und mit diesem Gedanken will ich für jetzt meine

Entschuldigung wegen meines Strebens nach Nüzlichkeit schließen.

Die alten medizinischen Schriftsteller, und freilich auch neuere Schriftsteller auf dem festen Lande, theilen die Schwindsucht in eine große Menge von Arten und Abarten. Es ist kein Wunder, daß wir, die wir in der Logik der Heilkunde ihnen gewiß überlegen sind, Unterscheidungen verwerfen, welche sich auf blos eingebildete, oder auf solche Zustände des Körpers gründen, die sich durch keine in die Sinne fallende Zeichen kenntlich machen. Gleichwohl bin ich geneigt zu glauben, daß ein wesentlicherer Unterschied zwischen mancherley Fällen der Lungenschwindsucht Statt finde, als unsre ausübenden Aerzte gewöhnlich zuzugeben geneigt scheinen. Dieser Unterschied scheint deutlich durch die Symptome angezeigt zu werden; und er würde wahrscheinlich durch Oefnungen zur völligen Gewißheit sich bringen lassen, wenn es gewöhnlicher wäre, die Körper solcher Personen, welche als Schwindsüchtige sterben, zu öfnen.

Zwey Abarten, oder Arten haben sich mir seit kurzem sehr kenntlich gezeigt; sie waren allerdings von verschiedenen der besten Beobachter in unserm Lande, und in fremden Ländern, bemerkt worden; und es ist nicht unwahrscheinlich, daß sie nicht eine sehr

sehr verschiedene Behandlungsart während ihrer ersten Erscheinung erfordern sollten.

Auf die erste, welche vielleicht die blühende Schwindsucht (florida Consumtio) genannt werden könnte, lassen sich die Gedanken in meinem Buch von Beobachtungen, ausschließend anwenden. Eben bei dieser Art können wir, zumahl während ihrer Entstehung und gegen ihren Anfang, bey jedesmaligem Eintritt der Fieberhaftigkeit, die lebhafte Röthe der Wangen sowohl, als auch eine außerordentliche bleibende Röthe der Lippen, der Zunge und des Schlundes, bemerken. Wirklich haben diese Theile, seitdem ich mir die Mühe genommen hatte, sie sehr aufmerksam zu untersuchen, beständig die Vorstellung von einem durch Salpeter geröthetem Fleische, in mir erweckt. Auch die Augen sind, in solchen Fällen, wegen ihrer Lebhaftigkeit merkwürdig. Das Blut, welches sich durch eine Epistaxis, oder Hämoptysis ausleert, hat eine sichtbar blühendere Farbe, als gewöhnlich. Bey der letzteren, welche bey gesunden Personen ein seltener Vorfall ist, haben wir freylich nicht viele Gelegenheiten, diesen Unterschied in der Farbe des Bluts zu bemerken; aber bey dem von selbst entstehenden Nasenbluten, welches so häufig beim Anfang und bei Vollendung der Phtisis Statt findet, sehen wir das Blut weit heller, als wenn es von gesunden Personen, nach einer zufälligen Verletzung, fließet.

Es

Es ist nicht meine Absicht, das zu wiederholen, was ich von dem übersäuerten Zustand des Systems in der Schwindsucht geschrieben habe, oder aus Elementarbüchern eine Auseinandersetzung des gewöhnlichen Fortgangs der Symptome abzuschreiben. Aber bey der Aufmerksamkeit, welche ich seither auf diese Krankheit verwendet habe, und bey der Meinung, welche ich über ihre Natur hege, werden Sie es nicht für unwahrscheinlich halten, daß ich zur Bemerkung einiger Erscheinungen geleitet werden konnte, welche nicht allgemein bekannt sind, oder geachtet werden. Diese werde ich von Zeit zu Zeit dem Nachdenken philosophischer Aerzte, als Ergänzungen der durch frühere Erfahrungen gesammelten Kenntnisse, unterwerfen.

Doch, aus Gerechtigkeit gegen mich sowohl, als gegen meine Leser, muß ich bemerken, daß ich für jetzt keine von den folgenden Beobachtungen als Gesetze vortrage, welchen das System, so lang als es von der blühenden Schwindsucht leidet, unveränderlich unterworfen wäre. Ich hatte bis jetzt noch nicht Gelegenheiten genug, um entscheiden zu können, ob sie gewöhnlich Statt finden, oder blos zufällig bey einigen Kranken vorkamen, welche ich, seit der Bildung meiner Theorie, gesehen habe.

1) Es ist eine sichtbare Folge von meiner Hauptmeinung, daß ein schwindsüchtiger Kranker längere Zeit, als ein andrer, beim Ertrinken, oder beim Ersticken in den meisten der zum Athmen untaug-

tauglichen Luftarten, zubringen würde. Ich sage, in den meisten; weil ich vermuthe, daß Salpeterluft eine Ausnahme liefern dürfte. Da sie bereits, wie ich bey ihnen voraussetze, mit einer größeren Menge von jenem Stoff versehen sind, welcher beim Athmen in den Körper gebracht wird; so müssen sie im Stande seyn, eine längere Zeit, ohne das Bedürfniß eines neuen Zuflusses auszuhalten. Und da die linke Herzhöle reizbarer bey solchen Kranken zu seyn scheint; so ist wahrscheinlich, daß sie sich weit leichter von Zufällen dieser Art erholen werden, als Personen in einem gewöhnlichen Zustand der Gesundheit.

Diese Folge aus meiner Theorie, wird durch den beigefügten Fall mit dem Sohn unsers gemeinschaftlichen Bekannten, Herrn Crump, Wundarzt und Apotheker zu Albrighton in der Grafschaft Shrop, sehr bestätiget. Sie werden finden, daß er nicht blos mit Leichtigkeit eine sehr verdorbene Luft athmete, sondern daß er sie sogar der atmosphärischen Luft vorzog. Aber ich will nicht behaupten, daß diese Thatsache einen entscheidenden Beweis für die größere Unabhängigkeit schwindsüchtiger Personen von der Verrichtung des Athemholens abgebe. Die Luft, welche er athmete, war zum Theil Wasserstofluft. Und es scheint ziemlich zur Gewißheit gebracht worden zu seyn, daß Asphyxie minder schnell durch Wasserstof, als durch irgend

eine

eine andre zum Athmen untaugliche Luftart, hervorgebracht werde.

Ich lege einen größeren Werth auf die folgende Beobachtung, welche von dieser die Umkehrung ist. Ich stelle mir vor, daß bey Zuständen, welche durch Uebermaas geistiger Flüssigkeiten gelitten haben, und ganz vorzüglich, solang als sie unter der ersten Wirkung dieser Flüssigkeiten waren, ein Mangel an Sauerstoff Statt finde, wenigstens von Sauerstoff in einem Zustand so loser Verbindung, wie er in dem umlaufenden Blut, und in den bewegenden Fibern gefunden wird. Eine Menge von Umständen, mit welchen ich Sie jetzt nicht aufhalten will, scheint mir diese Meinung zu bestätigen.

Sie erinnern sich, unter andern, an den Fall mit der brennbaren Frau an Coventry, wie sie Herr Wilmer beschreibt. Diese Frau scheint sich durch häufigen Gebrauch starker Getränke in einen Zustand gebracht zu haben, welcher sie fähig machte, durch einen Funken in Feuer gesetzt zu werden, und gleich dem entzündbarsten Stoff zu brennen. Und man wird durch alle die bekannten Erfahrungen von Entzündung gerechtfertigt, wenn man vermuthet, daß da, wo die Substanz des Körpers so willig war, sich mit einem äußerlichen Sauerstoff zu vereinigen, ein innerlicher Mangel an diesem Element Statt gefunden haben müsse.

Ich schicke diese Muthmaßung voraus, weil ich erzählen will, daß ich einst einen Säufer, während

rend des Einflusses des starken Getränkes, ohnerachtet er nicht völlig berauscht war, in einer sehr kurzen Zeit in einen Zustand von Fühllosigkeit dadurch versetzt sah, daß er eine weit bessere Luft athmete, als jene, welche Herr Crump mit Vergnügen, während einer unbestimmten, und gewiß weit längeren Zeit, einzuathmen pflegte. Zweimal in meinem Leben habe ich eine an den Trunk gewöhnte Person dadurch sehr geschwächt und einer wirkliche Asphyxie nahe gesehen, daß sie auf wenige Sekunden eine Mischung von Luft einathmete, in welcher die atmosphärische in keiner geringern Verhältniß gegen die mephitische seyn konnte, als fünf, oder sechs, zu Eins.

Ich habe nicht nöthig, mich bey Ihnen wegen Mangel an Genauigkeit bey diesen Beobachtungen zu entschuldigen. Niemand kann, oder sollte nur auf einen Augenblick daran denken, solche Puncte genau durch Versuche an Menschen zur Gewißheit zu bringen. Indessen hoffe ich bald im Stande zu seyn, durch Versuche an Thieren zu bestimmen, ob das Vermögen, in einer verschlimmerten Luft zu leben, wirklich durch den Einfluß geistiger Reizmittel geschwächt werde; und wenn Sie erwägen, wie sehr alle warmblütige Thiere einander in dieser Verrichtung ähneln, so werden Sie, glaube ich, kein Bedenken tragen, den Erfolg auf die Menschengattung anzuwenden.

Ehe

Ehe ich zu einer andern Beobachtung weiter gehe, will ich bei der Frage verweilen, ob Sie nicht für wahrscheinlich halten, daß Taucher viel längere Zeit unter dem Wasser würden bleiben können, wenn sie vor dem Untertauchen eine Zeitlang eine über den gewöhnlichen Grad erhöhte Luft, oder reinen Sauerstof selber, einathmeten.

2) Die französischen Schriftsteller melden uns, daß Schwindsucht minder gewöhnlich in den südlichen, als in den nordlichen Gegenden Frankreichs angetroffen werde. Aus allem, was ich durch persönliche Erkundigung, und durch Lesen zusammenbringen konnte, schließe ich, daß in dem nördlichen Frankreich, in Vergleichung mit England, diese Krankheit seltener ist, als aus dem Unterschied des Klima, oder aus irgend einer mir bisher bekannt gewordenen Ursach zu folgen scheint. In Uebereinstimmung mit meinen Grundsätzen, und in der That mit allem, was ich ausdrücklich in meinen Beobachtungen angegeben habe, wurde ich vor kurzem auf die Vermuthung gebracht, daß dieser Unterschied zum Theil von der Verschiedenheit der gewöhnlichen Lebensart des französischen und des englischen Volks abhängen möge.

So weit als die Nahrungsmittel die nemlichen in beiden Ländern sind, so ist die französische Kochart doch von der Beschaffenheit, daß sie ihnen den Sauerstoff benimmt, oder den Sauerstoff weit

inni-

inniger mit den übrigen Bestandtheilen verbindet. Die Gährung ihres Brods wird weit höher getrieben; muß daher nicht eine größere Menge von Sauerstoff, dem Teig in der kohlensauern Luft entrissen werden? — Jedermann weiß, wie weit stärker die Franzosen ihre Speisen von Fleisch und Pflanzen zurichten, als wir; und wie viel mehr Oel und Fett sie an beides bringen; lauter Umstände, welche die Nahrung minder geschickt machen, Sauerstoff in das System zu führen.

Wenn ich hinzusetzen wollte, daß die größere Sommerhitze selbst in dem nordlichen Frankreich vielleicht etwas zu der größeren Befreyung der Einwohner von Schwindsucht beitragen möchte; so würden Sie vielleicht denken, daß ich meine Grundsätze übermäßig erweitere; — und kann nicht gleichwohl die Wirkung der Temperatur darin bestehen, daß sie dem Sauerstoff einen nicht nur schnelleren, sondern auch reichlicheren Eingang in die Salzverbindungen verschafft, welche in thierischen Körpern entstehen, und hauptsächlich dem verdunstbaren Stoff? Und liefert nicht diese Hypothese eine bessere Auflösung, als jede bisher gegebene, wegen der verschiedenen Wirkungen der thierischen und Pflanzenspeisen in sehr heißen Ländern?

Mir scheint ausgemacht, daß die letztern in solchen Ländern weit heilsamer sind, als die ersteren; und da die Eingebornen, zum Beispiel von Egypten, sich nicht für gesund halten, wofern sie nicht

nicht reichlich ausdünsten, könnte da nicht mehr Sauerstoff für die verschiedenen Absichten der thierischen Einrichtung fehlen, als das Athmen ersetzen kann; zumahl da die Atmosphäre sowohl wegen ihrer höheren Temperatur, als auch wegen der größeren Menge von Wasser, welche in ihr aufgelößt ist, wahrscheinlich in einer gleichen Masse weit weniger Sauerstoff enthält, als in gemäßigteren Gegenden.

3) Bey der blühenden Schwindsucht glaube ich seither, vor dem Zeitpunkt der äußersten Schwäche und Magerkeit, eine viel größere Schärfe der Sinnen bemerkt zu haben, als beim gesunden Zustand gewöhnlich ist. Bald nachdem wir die Wirkung von dem Anlegen eines Stücks Bley auf die Zunge in Berührung mit einem Stück Silber, oder von dem Anlegen des einen über, und des andern unter der Zunge, und Verbindung beider mit einem Elektricitätsleiter, bekannt wurde, bat ich eine jede Person in einer ziemlich großen Gesellschaft, den Versuch an sich selber zu wiederholen. Einigen war der säuerliche Geschmack nicht bemerklich; andre konnten ihn deutlich gewahr werden; eine Person war in einer völligen Schwindsucht; und kaum hatte diese die beiden Metalle an die Zunge gebracht, so nahm sie dieselben, mit Merkmalen von Widerwillen, aus dem Munde, und versicherte, der saure Geschmack sey so unangenehm stark, daß die Zähne ihr fast stumpf geworden wären. —

Die-

Dieser Gedanke wurde mir so weit, als er sich auf die Sinnen des Geruchs und Gehörs bezieht, von Personen bestätigt, welche genaue Beobachtungen an andern angestellt hatten, die an der nemlichen Krankheit litten. Aber zu gleicher Zeit sollte man sich erinnern, daß das Gehör in verschiedenen Krankheiten lebhafter wird; und wir wissen, daß, in verschiedenen Zuständen des Körpers, ein gleicher Eindruck auf den Sinn des Geruchs, sehr ungleiche Wirkungen auf das Sensorium hervor zu bringen pflegt. Vielleicht ist dieses auch von den Eindrücken des Geschmacks richtig.

Ich muß daher Ihnen, und andern aufmerksamen Beobachtern der thierischen Natur, die Entscheidung überlassen, ob dieser Gedanke einigermaßen wahr, und wiefern er einzuschränken sey.

(Cullen hat eine Beobachtung von etwas ähnlichen Inhalt. Blutauswurf begegnet Personen von schlanker zarter Bildung; Personen von vieler Empfindsamkeit und Reizbarkeit, und folglich auch von Talenten. Erste Linien II. 340.)

4) Bey der zur Schwindsucht vorbereitenden Unpäßlichkeit, möchte ich fast vermuthen, daß ein merkwürdiges Symptom vielleicht häufiger vorkommt, als gewöhnlich bemerkt wird. Dieses Symptom ist ein krampfartiger Husten, oft von einer so bedenklichen Heftigkeit, daß er den unerfahrnen Praktiker leicht verwirren und aus dem

Pla-

Plane bringen kann. Er scheint mit dem wohlbekannten kurzen und trocknen Husten zu wechseln, und sich zu vermischen.

Sie werden sich erinnern, daß ich einmal Gelegenheit hatte, Ihnen diesen krampfhaften Husten nach der Natur zu beschreiben. Ich finde ihn von Schriftstellern gelegentlich erwähnt, aber ohne sehr dabey zu verweilen. So sagt uns Doktor Murray, ehemals Professor zu Göttingen, und Verfasser des Apparatus Medicaminum, bey Beschreibung der ersten Zufälle, die er an seinem Bruder, welcher an der Schwindsucht starb, beobachtete: Tussis *vehementer* ingrauescebat, quae non catarrhalis unice videbatur, sed simul *spastica*; — — Tussis antea sicca, humida fiebat. (Murray de phtisi pituitosa apud Baldingerum in sylloge Opusculorum V. 316.)

Raulin erwähnt (De la Phtisie pulmon. Paris 1782. p. 44.) einer Person, qui fut pris au mois d'Aout 1771. d'une toux seche, qui devint plus forte et plus frequente; au mois d'Avril 1772. elle etoit *convulsive* sans crachats; elle augmenta au mois de Mai; il survint quelques crachats un peu sanquinclens; et des frissonnemens au dos, etc.

Ich vermuthe, daß diese Art von Husten in einer verhältnißmäßig kleinen Anzahl von Fällen vorkommen müsse; sonst würde er deutlicher beschrieben worden seyn, und man würde ihn zum

Ge=

Gegenstand mehrerer Betrachtung in Büchern gemacht haben, als wir finden, daß es geschehen ist. Aus meinen eignen Beobachtungen vermuthe ich, daß dieser Husten durch die nemliche reizende Ursache (als Knoten, zum Beispiel) hervor gebracht werde, welche den kurzen, trocknen, oder jeden andern Husten hervorbringt, welcher in irgend einem bestimmten Fall als Vorbote der Schwindsucht sich etwa einstellt. Bey der aufmerksamsten Untersuchung konnte ich keine andre Ursach des Reizes entdecken. Und sollten Sie sich nicht die Möglichkeit denken können, daß irgend eine, und vielleicht eine geringe Veränderung in der Kraft der Ursach, oder in der Lebensart des Kranken, solche Veränderungen in der Thätigkeit der Muskeln, oder des Reizes, welcher sie zur Thätigkeit weckt, hervorbringen könnte?

5) Eine Meinung, welche von manchen Kennern der Geschichte der Heilkunde behauptet wird, ist diese, daß gewisse Krankheiten jetzt weit häufiger, und gewisse andre weit seltner sind, als ehemals. Einige freilich, welche große Verheerungen auf dieser Insel vor Jahrhunderten anrichteten, sind jetzt gänzlich, oder beinah verschwunden. Man erklärte sich diese Veränderungen, und zwar mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit, aus der gänzlichen Umänderung, welche während des Verlaufs von mehreren Menschenaltern in fast allen Umständen der Lebensart Statt gefunden hat.

Aber in manchen Fällen sind wir nicht im Stande, die besondere Veränderung bestimmt anzugeben, welcher die Entstehung oder die Ausrottung irgend einer gegebenen Krankheit zugeschrieben werden könnte; und noch weniger können wir mit Genauigkeit die Wirkung der Veränderung auf die Verrichtungen des lebendigen Körpers bestimmen.

Wenn es indessen wahr ist, wie so manche praktische Aerzte glauben, daß Schwindsucht jetzt häufiger Staat findet; (und ich kenne einige Praktiker, welche überzeugt sind, daß die Schwindsucht seit ihres eigenen Gedenkens häufiger geworden sey;) so ist es nach meinem System leicht einzusehen, woher dieses erfolgte. Die Bewohner dieses Landes athmen, fast ohne Ausnahme, eine freiere und reinere Luft, als ihre Vorfahren.

Auch glaube ich nicht, daß irgend ein Umstand angegeben werden könne, bey welchem die Verschiedenheit zwischen der jetzt lebenden Geschlechtsfolge, und einigen vergangenen, so bemerklich wäre. Sie sehen also, daß die Unterthanen unsrer Eduarde, und unsrer Heinriche, und unsrer guten Königin Elisabeth, in ihrer mehreren Befreiung vor einer so fürchterlichen Krankheit, als ihrer zärteren und luftigeren Nachkommenschaft zu Theil wurde, einigen Ersatz für die eingeschlossene und unreinere Luft, in welcher sie ihr Daseyn verbrachten, gefunden haben mögen.

6) Ich

6) Ich habe auf der 136 S. meiner Beobachtungen, einen Fall von Schwindsucht erwähnt, wo die Ribben auf einer Seite ganz hineinwärts gedruckt waren, und wo sich eine Holung auf dieser Seite gemacht hatte, unstreitig als Folge der Zerstöhrung des entsprechenden Flügels der Lunge, und vielleicht einer nachmaligen Erweichung der Ribben. Wenn Ihre Neugierde bis zu irgend einem Grade durch diesen besondern Vorfall geweckt war, so hoffe ich sie durch die folgende Nachricht zu befriedigen, welche ich einem Herrn verdanke, der Ihnen vollkommen bekannt ist. —

Brief an Herrn Yonge,

Wundarzt zu Shispnall in der Grafschaft Shrop.

Shispnall, am 15ten April, 1793.

Mein Herr!

Sie werden in der Beilage eine kurze Angabe des Falls mit der Jungfer Farmer finden, leider vielleicht nicht genau oder deutlich genug, um Ihnen viele Befriedigung zu verschaffen; der Aufsatz ist aus dem Gedächtnis entworfen, und nach der Aussage von Schwestern, welche sie während der ganzen Zeit ihrer Krankheit gewartet hatten, mit zu Hülfe genommener Rücksicht auf Recepte, und einige wenige unvollständige schriftliche Anzeigen. Es scheint unnöthig, die Stufenfolgen ihrer

anfangenden Schwindsucht der Länge nach auseinander zu setzen; — sie waren die nemlichen, wie in andern schwindsüchtigen Fällen; — so wie die Folge von unwirksamen Arzneimitteln, welche dabey gebraucht wurden. Ich will blos bemerken, daß die Kranke, während der ersten Wochen von Fleisch und Kräften mehr herunter gekommen war, als die scheinbare Heftigkeit der Zufälle, oder die zu ihrer Erleichterung gebrauchten Mittel, mich erwarten ließen: beides wurde indessen etwas wieder hergestellt, ehe sie den Gebrauch der Arzney im Jahr 1775 unterließ, wiewohl ohne einige Verminderung des Hustens oder des Auswurfs. Ich bin nicht im Stand, die Zeit, da die Senkung der Brust anfing, oder den eigentlichen Zeitpunkt ihrer Zunahme, oder Vollendung, anzugeben.

Aufrichtig der Ihrige,
W. Yonge.

An Doktor Beddoes,
Bristol, Hotwells.

„Marie Farmer, von magerer Beschaffenheit, und hektischem Ansehen, wurde in dem letztern Ende des Jahrs 1773 von einem Husten, einem Schmerz in der linken Seite des Thorax, und von leichten fieberhaften Anwandlungen befallen. —

Die-

Diese Beschwerden wurden durch Blutlassen, Salze, und Blasenpflaster, erleichtert; — aber nach wenigen Wochen brachten sie eine Lungenschwindsucht zum Vorschein, welche zwar dem Ansehen nach mild, aber deutlich und völlig entwickelt war. Während des Zeitraums zwischen diesem Anfall und der Mitte des Jahr 1775, befanden die am meisten gebrauchten und verschiedenemal abgeänderten Arzneien, in gelinden Brechmitteln von Ipecacuanha, Opium, peruvianischer Rinde, Vitriolsäure mit Rosenconserve, und fixer Luft, welche in den Magen gebracht wurde; aber keins dieser Mittel gab ihr dauerhafte Erleichterung.

In dieser Zwischenzeit bemerkte man auch, daß eine Krümmung des Thorax, durch Senkung der Ribben auf der linken Seite, Statt gefunden hatte. Der Auswurf bestand in nicht mehr als drey Unzen im Maas alle vier und zwanzig Stunden, von einer vollkommen eitriger Materie, ohne Blutstriemen. Die Nachtschweiße und die Schmerzen waren anhaltend, aber nicht heftig.

Diese Umstände blieben bis zum Jahr 1779, ohne Veränderung, als sie die Luft und das Wasser von Bristol ohne Vortheil versuchte, und einige ihrer ehemaligen Arzneien mit keinem besseren Erfolg wiederholte. Die Senkung der linken Seite des Thorax war nicht sehr groß, nahm aber auch nach dieser Zeit nicht zu; und da die Krankheit durch fast unmerkliche Abstufungen zunahm, so starb sie

im

im September 1785, ohne die Zwischenkunft irgend eines ungewöhnlichen Umstands. —

In diesem Fall sehen Sie, daß die Kranke zehn bis elf Jahre nach der Senkung der Ribben lebte.

Der französische Zergliederer, Herr Portal, erzählt einen Fall, wo die Schwindsucht äußerst langsam fortrückte, und wo la cavitè droite de la poitrine fut trouvée absolument de pourvue de poumon, en sorte que les trois lobes en étoient entiérement detruits. La bronche droite etoit racornie et dessechée comme un ligament. On doit remarques qu'il n'y aroit aucune espece d'épanchement dans cette cavité; ce qui indique, que cette destruction du poumon s'etoit faite depuis long temps et vraisemblablement depuis quatre ans. (La Medecine celairée par Fourcroy, I. 207.)

Sie müssen Beispiele gesehen haben, wo der Fortgang der Schwindsucht äußerst langsam geschah. Ich weis nicht, ob Sie irgend einen damit zusammenhängenden, inneren oder äußern Umstand bemerkt haben.

Die andre Abart von Schwindsucht beginnt wenigstens mit ganz verschiedenen Zufällen; wiewohl ich glaube, daß in ihrem Fortgang eine höhere Versäurung des Systems Statt finde. Die Röthe der Zunge wenigstens wird in einem späteren Zeitraum der Krankheit sichtbar.

(Ac-

(Accedit *tandem* febris primum erratica, horroribus calori crebro interfertis, dein plerumque post pastum accedens, tandem uno fere tramite decurrens, post meridiem et vesperam versus exasperata. Quae postquam impetiit, macies celeri gradu increscit, siti haud parum molesta, lingua pura, quin *rubicunda*, sputis subinde adeo tenacibus ut suffocationem minentur.

Murray, De phtisi pituitosa, § 7.)

Diese Abart nannte man, wegen des außerordentlichen Auswurfs von Schleim bey ihrem Anfang, die **schleimichte**, oder **katarrhalische** Schwindsucht. Ich habe in der ersten Epoche das Gesicht bleich und aufgedunsen, und scheinbar aber nicht wirklich wasserschwülstig, gesehen. In einem neueren Fall, wo eine sehr reichliche Ausleerung von Schleim, lange Zeit vor der Erscheinung des Eiters und der Vollendung des regelmäßigen hektischen Fiebers, vorher gieng, verschwund dieses Fieber zugleich mit dem eifrigen Auswurf; und es verfolgte eine wahre Anasarka, nicht ein blos ödematisches Schwellen der Füße vor Schwäche.

Sie wissen, was über diese Abart von Schwindsucht geschrieben worden; und für diesmal will ich mich begnügen, solche Leser, welche nicht so gut unterrichtet sind, an Huxham (de aere et morbis), an Chalmers (Diseases of South — Carolina), an Duncan (Medical Cases), an Macbride (Theory and

and Practice of Physic), und an Haen (De R. M. XV), zu verweisen.

Vor mehreren Jahren setzte sich der Gedanke bey mir fest, daß das System eben so kräftig und mannigfaltig vermittelst der Lungen, als vermittelst des Magens, verändert werden könne. Und je mehrere Kenntniß wir von den Eigenschaften elastischer Flüssigkeiten erlangt haben, desto mehr wurde ich in meiner Vermuthung bestärkt. Unter allen Lebensverrichtungen kennt man, glaube ich, das Athmen am besten; und man wird auch finden, daß es unter geschickten Händen sich am leichtesten behandeln läßt. Unmöglich kann man bezweifeln, daß wir durch die Lungen eben so ächt genährt werden, als durch den Magen; und daß, was wir durch die erstere Oefnung einnehmen, eben so, wie unsre Speise, zu einem Theil der Substanz unsrer festen sowohl, als unsrer flüssigen Masse wird. Durch die Lungen können wir auch kräftige Veränderungen des Bluts, und folglich aller durch das Blut genährter Theile hervorbringen.

Bald im Anfang meiner medizinischen Laufbahn gerieth ich an Mayow's Schriften. In dem Auszug, welchen ich von seinen physiologischen und chemischen Schriften bekannt machte, äußerte ich mich auf folgende Art:

„Daß das Blut aus den linken oder hintern Hölen des Herzens, reichlich mit Sauerstoff (Oxygène) beladen, herausgeht, und leer davon in die rech-

rechte Kammern zurückkehrt, scheint hinlänglich begründet; und daß es immer ärmer daran wird, je mehr es sich dem Ende seines Umlaufs nähert, ist höchst wahrscheinlich. Aus dem häufigen Athmen ist deutlich, daß viel von diesem Stoff aufgenommen wird; und viel wird daher zum Verbrauch und Nutzen der thierischen Haushaltung zurückgelassen; und gewiß dient er zu andern Absichten, als blos das Spiel der linken Herzkammer im Gang zu erhalten. Wenn wir ferner bedenken, das der Fötus zwar ohne Athmen leben kann, gleichwohl aber aus dem mütterlichen Blut, vermittelst des Kuchens, einen Vorrath des nämlichen Stofs entlehnen muß; — daß, wie unser Verfasser bemerkt, das Durchlassen des Bluts niemals der einzige Zweck des Athmens seyn kann, weil dieser Zweck durch fortgesetzte Bildung des Fötus hätte erreicht werden können, — und wieviel Blut in die Absonderungswerkzeuge, und in das Gehirn geht; — so können wir aus dem Ganzen sicher schließen, daß diese Angaben einst, in Verbindung mit künftigen Entdeckungen in der Chemie, zur Enthüllung der geheimnißvollen Wirkung dieser Organe beitragen werden. Und der Mayow eines andern Jahrhunderts wird durch Erklärung, vielleicht auch durch Unterricht über die Behandlungsart ihres verwickelten und vielfachen Spiels, jene Kunst, welche auf keinem andern Grunde, als auf einer richtigen Theorie der Verrichtungen des Körpers, sicher ruhen

kann,

kann, unter seinen Händen zu einem schönen und festen Gebäude emporsteigen sehen. Und so weit die Heilkunde für jetzt von einer solchen Vollkommenheit entfernt seyn mag, so sehe ich doch keinen Grund, warum ich zweifeln sollte, daß nicht durch Benutzung verschiedener und ununterbrochener Zusätze, so wie sie den Wachsthum der Wissenschaft vermehren, die nämliche Gewalt über lebendige Körper erlangt werden sollte, welche gegenwärtig an manchen leblosen Körpern verübt wird; und vielleicht wird nicht blos die Heilung und Verhütung von Krankheiten, sondern die Kunst, die schönste Zeit des Lebens zu verlängern, und die Gesundheit zu stärken, einst den Traum der Alchemie zur Hälfte wahr machen. S. Chemical Experiments etc. Opinions, 1790, p. 60. 61." —

Und bald nach dieser Bekanntschaft mit Mayow's Schriften, kam ich in vertrauten Umgang mit Doktor Edmund Goodwyn, welchem wir eine recht meisterhafte Untersuchung der Verrichtung des Athmens zu danken haben. Diese Umstände veranlasten mich zu einem besonders ernsthaftem Nachdenken über die Wirkung der atmosphärischen Luft auf das Blut während seines Gangs durch die Lungen; und in Edinburg machte oder bezeugte ich manche Versuche an Thieren, welche zur Erläuterung dieses wichtigen Gegenstandes abzielten. Als ich in der Folge zum Lehrer der Chemie auf der Universität in Oxford angestellt wurde, fand ich mich

mich genöthigt, mir eine so genaue Kenntniß von den Eigenschaften elastischer Flüssigkeiten zu verschaffen, als möglich.

Seit dem Augenblick, da ich mit den Wirkungen der Schwangerschaft in Hemmung des Fortgangs der Schwindsucht bekannt wurde, faßte ich Hoffnung, daß durch Verbindung dieser Thatsache mit den täglich gemachten Entdeckungen in der Luftchemie, eine glückliche Behandlungsart dieser Krankheit, wenigstens in einiger ihrer Epochen, erfunden werden möchte.

Während der nemlichen Zeit kamen auch andre auf den Gedanken, diese Entdeckungen zum Vortheil schwindsüchtiger Kranken anzuwenden, und verschiedene Versuche, welche nicht ohne allen Erfolg blieben, wurden angestellt, um ihre Zufälle zu erleichtern. Aber es waren ungefähre Versuche, welche nach keinem festen Grundsatz geleitet wurden; und wenn wir die Versuche des Doktor Fourcroy ausnehmen, so war es unmöglich, daß sie gelingen konnten, selbst wenn die gehörig gebrauchten Mittel passend gewesen wären.

Zu gleicher Zeit führte mich mein eigenes Nachdenken, mit Hülfe von Nachrichten, welche ich aus allen Gegenden erhielt, auf einen Gedanken in Ansehung der Schwindsucht, welcher zu einer Behandlungsart leitet, die von allen bisher bekannten gänzlich verschieden ist. Und Sie werden

den in dieser Hinsicht gewiß nicht ungünstiger über die Theorie, oder über die Ausübung urtheilen.

Grade vor der Bekanntmachung meiner Beobachtungen, in welchen die Theorie ausführlich angegeben wird, zeigte sich eine Gelegenheit, sie gewissermaßen auf den Probierstein der Versuche zu bringen. Der Verfasser der folgenden Briefe, — welcher, wie Sie wissen, lange Zeit mit ausgebreiteter Ausübung der Heilkunde beschäftiget war — brachte mir seinen Sohn, bey welchen damals eine Lungenschwindsucht weite Fortschritte gemacht hatte. Ich that den Vorschlag, ihr eine Mischung von Luftarten athmen, und eine meinen Absichten angemessene Lebensordnung beobachten zu lassen. Der Vater, welcher von der äußersten Unzulänglichkeit aller gewöhnlichen Heilmittel überzeugt war, gab gern seinen Beifall. Eine an sich sehr unvollkommene Veranstaltung, aber so gut, als Zeit und Ort zulassen wollte, wurde also in einem Zimmer eines gewöhnlichen Wohnhauses gemacht. Da aber die Personen, welche damit umgiengen, niemals an das Verfahren bey der Luftchemie gewöhnt waren, so gerieth sie unglücklicherweise oft außer der Ordnung; und da man genöthigt war, sieben Meilen von W. Hampton wegen Ausbesserung zu schicken, so war der Kranke oft drey bis vier Tage, selbst eine Woche seiner besondern Luft beraubt; und er verbrachte im Ganzen vier bis fünfmal so viele Tage völlig ohne dieselbe, als mit derselben; und

wenn

wenn er sie brauchte, so war der Vorrath von Luft unendlich dürftiger, als ich gewünscht hatte. Aber selbst unter diesen Umständen übertraf der Erfolg meine gespanntesten Erwartungen. Und ich muß glauben, daß wenn die Wirkung eines größeren Vorraths in einiger Verhältniß mit der Wirkung des geringeren gestanden hätte, und wenn ich auf den nämlichen Plan der medizinischen Behandlung und der Lebensart gefallen wäre, welcher mir seitdem beifiel, so hätte sein Leben, selbst in diesem weit vorgerückten Zeitpunct seiner Krankheit, wahrscheinlich gerettet werden können.

Brief von Herrn Crump,

Wundarzt und Apotheker in Albrighton, in der Grafschaft Shrop.

Albrighton, 29sten May, 1793.

Mein Herr!

Ich bedoure sehr, daß ich nicht im Stande war, Ihnen eine Art von Krankheitsgeschichte meines Sohns durch den von Ihnen abgeschickten Boten zu geben, indem ich nichts zu Papier gebracht hatte, als das vor ungefähr fünftehalb Jahren gegebene Gutachten des Herrn, — zu welcher Zeit er sich einigermaßen von seinem Fieber, von dem Seitenschmerz, u. s. f. erholt hatte. Der Husten ver-

verließ ihn jedoch niemals; war aber von weniger Bedeutung, außer wenn er sich von neuem erkältete; und dann kehrte sein Fieber und Auswurf jedesmal mit heftigen Anfällen von Husten zurück; — legte sich aber gewöhnlich bald, durch seine Beobachtung von Vorschriften, welche jenen fast ähnlich waren, welche zuvor waren befolgt worden, — bis zu der Zeit, da ich ihn zu Ihnen brachte; und ich hoffe, Sie werden mich keiner Schmeicheley beschuldigen, wenn ich Ihnen sage, daß ich sehr gerne glaube, daß, wenn Ihre Methode, in dem freien Gebrauch einer gemischten Luft, zeitiger angewendet worden wäre, wir ihn gerettet haben würden. — Ich kann blos hinzu setzen, daß wenn wir die Luft gehörig verschaffen konnten, er außerordentliche Erleichterung hatte, indem nicht nur der Auswurf, sondern auch das Fieber, und die übrigen Zufälle, sichtbar schwächer wurden.

(Wenn er zwey Tage ohne die Luft war, so kehrte unfehlbar der stinkende Zustand seines Athems, mit einer beträchtlichen Vermehrung der aufgehusteten Materie, zurück, welche immer in einem ab nehmenden Zustand zu seyn schien, solang als wir die Luft verschaffen konnten; — und so blieb es sogar bis zuletzt ohne Veränderung; — sein Appetit und Geschmack an thierischer Nahrung war während der Zeit, da er athmete, beträchtlich stärker. — Ehe er mit dem Einathmen aufhörte, bekam er einen heftigen Anfall von Husten, welcher eine

Men=

Menge rothen Bluts herauf brachte, auf welche eine starke Ergießung von Materie folgte, welche buchstäblich heraufgepumpt wurde, und ihn so schwächte, daß er nicht aufbleiben konnte, und im Bette konnten wir die Luft nicht in seine Lungen bringen.)

An jenen unglücklichen Tagen, da es uns nicht glückte, (welches allzuoft der Fall war, entweder wegen meiner übrigen Geschäfte, oder wegen der Geschäfte meines Gehülfen, welche bisweilen unvermeidlich waren, — oder manchmal, weil unser Leim schlecht war, so daß wir die Luft nicht verschlossen halten konnten), pflegte der arme Knabe mich oft um einige Luft von Doktor Beddoes zu bitten; — denn das wenige, was er hatte, war fast verbraucht. Und es ist blos Gerechtigkeit gegen Sie, wenn ich Ihnen sage, daß seine Engbrüstigkeit und sein Auswurf von Materie jederzeit durch zwey bis dreimal Einathmen erleichtert wurde, — und mehr, als durch irgend eine Arzney, die ich ihm jemals reichte, oder die ich jemals andern, welche unter der nämlichen Beschwerde litten, reichen gesehen habe.

Noch etwas muß ich bemerken, daß der arme Knabe jedesmal den Verlust von Blut beklagte; — da Sie es für eine unschickliche Verfahrungsart in der Lungenschwindsucht zu halten schienen.

Ich wünsche recht sehr, von Ihnen in Zukunft etwas hierüber zu hören; und wenn Sie die

Güte

Güte haben sollten, die etwanigen Mängel in der hier mitgeschickten Nachricht anzumerken, so will ich ihnen gern antworten, da ich Ihnen nach Bristol alle fernere Berichte frey übersenden kann. — Zugleich würde ich gern erfahren, ob Sie noch irgend einen weiteren Versuch von diesem hofnungsvollen Plan zur Erleichterung dieser fürchterlichen Krankheit gemacht haben.

Eine Beobachtung, welche ich während der Zeit, da S. Crump die Luft einathmete, gemacht habe, ist vielleicht der Anzeige würdig; — wenigstens wünschte ich zu wissen, ob sie die nemliche Wirkung in andern hervorbrachte. Nämlich: an einem Morgen vor dem Gebrauch seiner Luft, war sein Athem ganz abscheulich stinkend; — nach dem zwey bis dreimaligen Gebrauch wurde er nicht nur sehr leicht, sondern auch sehr angenehm, und blieb so, bisweilen während zwey oder drey Tage; — auch sagte er uns bey dem ersten Einathmen, ob es ihm helfen würde, oder nicht; indem er versicherte, er wolle sich nicht ermüden, denn dies sey nicht die rechte Art; — ohnerachtet das glockenförmige Instrument mit der gewöhnlichen Regelmäßigkeit im Wasser empor stieg. Ich bin nicht Chemiker genug *), um dieses zu erklären. Ich bitte Sie, die Eilfertigkeit zu entschuldigen, mit welcher ich den obigen Bericht an Sie abschickte; und hoffe, Sie werden sich erinnern, daß ich mit Vergnügen jede fernere Anfrage, welche Sie zu thun wünschen möch-

möchten, beantworten werde. — Zugleich bitte ich um Erlaubniß, Ihnen zu sagen, daß ich ein Herz habe, welches von Dank für Ihre gütige Hülfe an meinem armen Knaben voll ist; — und verbleibe

Mein Herr,

aufrichtig der Ihrige,
Georg Crump.

An

Doktor Beddoes.

---

*) Anmerk. Da der Wasserstoff bisweilen vermittelst glühenden Eisens, und bisweilen vermittelst Holzkohle erhalten wurde; so ist wahrscheinlich, daß einige Unreinigkeit (zum Beispiel eine größere Menge von Schwefel in dem Eisen, als gewöhnlich, oder von Pech in manchen Stücken der nicht gut gebrannten Holzkohle) jene Luft hervorgebracht haben mag, von welcher der Kranke fühlte, sie sey nicht von der rechten Gattung. Th. B.)

Auszug eines zweyten Briefs von Herrn Crump.

Albrighton, 2ten Jun. 1793.

Mein Herr!

Ich vermuthe, soweit als uns die Arzneien, welche mein Sohn nahm, zurück führen können, daß es ohngefähr anderthalb Jahr seyn mag, seitdem er an den Zufällen der Lungenschwindsucht zu leiden hatte. Die Menge von künstlicher Luft war so viel als möglich wie Eins zu zwey gegen die atmosphärische; bisweilen, glaube ich, etwas mehr atmosphärische Luft; aber gegen das Ende des Gebrauchs derselben, war sie fast gleich, oder sie behagte ihm nicht. — Ich stelle mir vor, daß die unmittelbare Erleichterung, welche er jedesmal von ihr erhielt, ihn so äußerst sehnsuchtsvoll nach der von ihm sogenannten guten machte. Ich bin,

Mein Herr,

Ihr ganz gehorsamer Diener,
Georg Crump.

An
Doktor Beddoes.

Herr Yonge, welcher die Wirkung einer so besondern Behandlungsart der Schwindsucht zu sehen

hen wünschte, begleitete mich einmal, als ich diesen Kranken besuchte, und gab mir die folgende Bemerkung: „Die Nachricht, welche Herr George Crump von seiner Erleichterung bey dem Gebrauch der Luftmaschine gab, war folgende: daß an den Tagen, wenn er sich ihrer bediente, der Husten, die Engbrüstigkeit, und der Auswurf unveränderlich und beträchtlich erleichtert worden, und seine Nächte minder unruhig und fieberhaft waren. Seine Begierde nach der Wiederherstellung seines zerrütteten Apparats läßt in der That keinen Zweifel wegen der Treue seines Zeugnisses übrig, welches uns so vollkommen von seinem Vater bestätigt wurde."

W. Yonge. —

Ich weiß nicht, ob Sie zugeben werden, daß die Umstände dieses Falls eine vernünftige Veranlassung zur Fortsetzung dieser Behandlungsart der Schwindsucht gaben. Bey mir hatten sie ein ganz vorzügliches Gewicht, da sie so sehr, als möglicherweise erwartet werden konnte, meine Schlüsse zu bestätigen schienen; bey welchen ich sogar die Aeußerung gewagt hatte, es würde besser seyn, die atmosphärische Luft mit Wasserstoff als mit Brennstoff zu verändern; weil man vom Wasserstoff, bey Versuchen am Blut außer dem Körper, beobachtet hatte, daß er die Kraft habe, seine Farbe zu verdunkeln; (Beobachtungen S. 141.) weil Blut einen guten Theil dieser Luft verschluckt; und weil

 man

man beim Einathmen desselben gefunden hat, daß er keine reizende Eigenschaft besitze; — ein Umstand, welchen ich weiter unten zu Ihrer Befriedigung darzuthun hoffe.

Die Erfahrung des Doktor Percival, welcher fand, daß kohlensaure Luft die Zufälle der Schwindsucht erleichterte, — und noch mehr die Erfahrung des Doktor Fourcroy, welcher in nicht weniger als zwanzig Fällen sie durch das Einathmen von Sauerstoffgas äußerst erschwert gefunden hatte, — veranlaßte mich zu einem vollständigen Versuch, ob diese Methode, von welcher ich jetzt gewiß wußte, daß sie sicherer, und lindernder ist, als jede andre, nicht auch in manchen bisher hofnungslosen Zuständen, eine wahre Heilung bewirken möchte. Nach einigem Bedenken, wurde Bristol Hotwells als der schicklichste Ort zu Errichtung des nöthigen Apparats ersehen, weil diese Zuflucht für Kranke wahrscheinlich mehr als jede andre Läge, Kranke in allen den verschiedenen Abstufungen der Schwindsucht zu liefern schien.

Bey der Einrichtung des Apparats mußten drey wesentliche Absichten vollkommen erreicht werden:

1) Zuerst mußte man für Mittel sorgen, die verschiedenen Luftarten zu erhalten, wenigstens Stickluft, Wasserstoff, Kohlensäure, und ebenfalls Sauerstoff; denn ich hatte nicht die Absicht, mich auf eine einzige unheilbare Krankheit einzuschrän-

schränken, wie Sie aus meinen frühern Betrachtungen schließen werden, zumal aus dem, was ich über das Fieber gesagt habe.

2) Es war nothwendig, daß die Behältnisse eine solche Größe erhielten, daß die Kranken mit jeder Menge, welche ihre Zufälle erfordern dürften, versorgt werden könnten.

3) Es war ferner nothwendig, daß ich mich in den Stand setzte, diese Luftarten mit einander sowohl, als mit atmosphärischer Luft, in jedem Verhältniß zu mischen.

Diese Absichten wurden vollkommen durch eine Einrichtung erreicht, welche derjenigen nicht ganz unähnlich ist, deren sich Herr Lavoisier, und Doktor Van Marum, bey ihren Gasmessern bedient haben. Einmal hatte ich den Gedanken, es würde erwünscht seyn, wenn die Kranken in Zimmer geführt würden, welche mit einer bestimmten Luftart gefüllt wären; und wenn dieser Plan leicht zur Ausführung gebracht werden könnte, so würde es dem Einathmen durch eine Röhre, oder durch ein Mundstück, vorzuziehen seyn. Aber es würden sich manche Schwierigkeiten, und viele Unkosten, bey Einrichtung solcher Zimmer finden; auch bin ich nicht gewiß, ob sie so ganz frey von Gefahr seyn würden. Ueberdem hat Erfahrung mich überzeugt, daß Kranke sehr bald durch eine in den Mund gehaltene Röhre einathmen, und durch die Nase ausathmen lernen. Anfangs wollen sie freilich

lich gern mit größerer Anstrengung athmen, als gewöhnlich; aber selbst in diesem Umstand bessern sie sich sehr bald selber.

Ich hatte einmal den Gedanken, Zeichnungen von meinem Apparat diesen Brief beyzufügen. Da ich aber die Hofnung habe, bald mit Materialien zu einer andern öffentlichen Schrift über den nemlichen Gegenstand versorgt zu werden, und da unterdessen der Apparat wohl unfehlbar beträchtliche Verbesserungen erhalten wird; so glaubte ich, es würde rathsamer seyn, die Kupferstiche auf einige Monate zu verschieben. Indessen habe ich für ein Model gesorgt, welches solche Personen an Ort und Stelle sehen können, denen es darum zu thun seyn möchte, sich eine genaue Vorstellung von der Behandlungsart zu verschaffen. Eben so habe ich nöthig befunden, für einem tragbaren Apparat zum Gebrauch solcher Kranken zu sorgen, welche außer Stand sind, ihre Betten oder ihre Zimmer zu verlassen; und auch davon gedenke ich eine Zeichnung und Beschreibung bekannt zu machen.

Vielleicht könnte man sagen, ich würde besser gethan haben, wenn ich jede öffentliche Bekanntmachung von dem Daseyn des Apparats verschoben hätte, bis ich die Wirkung des Gebrauchs, für welchen es bestimmt ist, mit Gewißheit angeben könnte. Aber zuerst wird es für mich nöthig seyn, für eine beträchtliche Mannigfaltigkeit von Fällen zu sorgen, ehe ich seine Wirkung entscheidend bestim-

stimmen kann; und ich konnte diesen Vortheil nicht eher erwarten, als bis die Natur des Vorhabens allgemein im Königreiche bekannt war.

Zweitens wollte ich die Bekanntwerdung desselben keinem unverbürgten Gerücht anvertrauen; und drittens glaube ich, daß manche praktische Aerzte so sehr von der Untauglichkeit aller bisherigen Behandlungsarten der Schwindsucht überzeugt sind, daß sie ihren Kranken gern die Wahl irgend einer neuen Methode wünschen werden, welche ihnen Erleichterung verspricht, und von welcher man ihnen versichern kann, daß sie sicher, und nicht unangenehm ist; ein Gedanke, welchem wahrscheinlich manche Kranken beistimmen werden. Und im Verhältniß mit der Wirksamkeit der Methode wird auch die Anzahl der durch ihre schnelle Bekanntmachung geretteter Menschen stehen.

Ich möchte hinzusetzen, daß die Kosten zur Erhaltung eines solchen Apparats nicht unbeträchtlich sind; folglich mußte ich wünschen, sobald als möglich im Stand zu seyn, ein Urtheil zu fällen, ob es klug seyn würde, ihn beiseite zu legen, oder ihn zu erweitern.

Von den drey oben erwähnten Luftarten, hoffe ich das meiste vom Gebrauch des Wasserstoffs, um die atmosphärische Luft zu einer niedrigeren Güte zu bringen. Aus einer Menge von Versuchen ergibt sich, daß er so völlig von allen reizenden und schlechterdings verderblichen Eigenschaften

frey

frey ist, daß er unvermischt ohne Schaden eine weit längere Zeit geathmet werden kann, als jede andre von jenen Luftarten, welche zur Unterhaltung des Lebens unfähig sind, vielleicht mit Ausnahme der Stickluft.

So sagt uns Herr Scheele, er sey, nachdem er durch ein starkes Aushauchen so viele atmosphärische Luft aus seinen Lungen getrieben hatte, als möglich, im Stand gewesen, zwanzigmal ohne Unbequemlichkeit einzuathmen. Pilatre von Rozier wiederholte häufig den nemlichen Versuch; und als man ihm eingewendet hatte, er habe seine Lungen von atmosphärischer Luft nicht gereinigt, so verfuhr er auf folgende Art:

Er athmete eine große Menge Wasserstoffgas, legte dann seinen Mund an eine Röhre, blies die Luft heraus, und zündete sie am Ende der Röhre, so daß er Flamme zu athmen schien. Er bemerkte, daß wenn in diesem Fall irgend eine Beimischung von atmosphärischer Luft in seiner Lunge gewesen wäre, ein Donnern in seinem Munde und in seiner Brust hätte Statt finden müssen.

Ich habe selber dem Englischen Luftschiffer, Herrn Sadler, den Puls gefühlt, indem er, über anderthalb Minuten auf einmal, reinen Wasserstoffgas aus Dampf und glühendem Eisen einhauchte. Von vier und achtzigmal in einer Minute, vermehrte er sich bis auf hundert und zehn in funfzehn Sekunden, und wurde weich und schwach. Ein star-

starkes blühendes junges Weib athmete die nemliche Luft während zwey Minuten, in welchen sie sechs und zwanzigmal athmete. Sie fühlte nicht die mindeste Veränderung, bis sie einige Treppenstufen hinunter gegangen war. Jetzt empfand sie einige Schwäche; der Kopf wurde ihr ein wenig drehend; und so blieb sie auf zwey Stunden, worauf sie sich vollkommen wohl fühlte.

Zwey andre Personen athmeten bei dieser Gelegenheit verschiedenemal hinter einander volle Züge von dieser Luft, ohne die geringste Unbequemlichkeit. Sie wurde durch eine Röhre eingehaucht, und vermittelst eines Drucks auf das Behältniß, wurde ein starker Strom in den Mund gebracht. Die Nasen wurden in keinem dieser Fälle geschlossen. Eine kleine Menge atmosphärischer Luft wurde daher wahrscheinlich mit der Wasserstofflut eingesogen.

Wasserstoff soll, wenn Thiere in denselben getaucht werden, eben so plötzlich tödtend seyn, als kohlensaure Luft; (Priestley's Vers. Neue Ausg. I. 229.) und da solche Versuche, wenn sie mit Genauigkeit angestellt worden, gewiß die entscheidendsten sind, so habe ich mich vielleicht zu stark ausgedruckt, wenn ich behauptete: „es scheine fast zu völliger Gewißheit gebracht zu seyn, daß Wasserstoff nicht so bald eine Asphyxie hervorbringt, als andre mephitische Lüfte.“ — Doch, in manchen Fällen, welche mir bekannt wurden, wo eine Fühl-

losig-

losigkeit durch den Rauch von Holzkohle entstand, glaube ich, daß die leidenden Personen eine Mischung geathmet haben müssen, welche mehr atmosphärische Luft enthielt, als die oben erwähnten Personen. Kohlensaure Luft könnte vielleicht durch den Reiz, welchen sie verursacht, die Asphyxie beschleunigen. Salpeterluft thut dieses offenbar, durch Entstehung einer Salpetersäure. Wenn Doktor Priestley Fische in ein Wasser setzte, welches mit Salpeterluft, und andern Luftarten geschwängert war; so fand er, daß die erstere weit unmittelbarer eine tödende Wirkung hatte. Der Unterschied, wenn allenfalls einer vorhanden ist, ließe sich durch leichte Versuche an einigen der kleineren warmblütigen Thiere zur Gewißheit bringen.

Es ist ein merkwürdiger, und für mich angenehmer Umstand, daß Thiere allmählig an eine Luft mit weniger Sauerstoff, als gewöhnlich, gewöhnt werden können. In dem oben erwähnten Fall von Schwindsucht, verlangte der Kranke beständig mehr und mehr Wasserstoffluft; und können Sie bezweifeln, daß der menschliche Körper die nämliche Kraft besitze, sich nach einer Veränderung der Umstände zu richten, welche man an geringeren Thieren entdeckt hat, welche auf die nemliche Art athmen? (Priestley, III, 257.)

Seitdem mein Apparat ganz zum Gebrauch geschickt war, habe ich Wasserstoffluft in einem einzigen Lungenfall angewendet; und der Erfolg war be-

befriedigend. Eine Person von schönem Ansehen und schwarzen Augen war vor einiger Zeit Zufällen von Blutauswurf unterworfen gewesen, welche mit engem Athmen, schwerem Husten, und Schmerz im Thorax, begleitet waren. Bey einem letzten Anfall von dieser Art rieth ich den Gebrauch einer veränderten Luft. Der Puls war hart, von hundert und vier, bis hundert und acht. Die Farbe war eine aufgeschossene Röthe; die Haut trocken und heis, bey einer beträchtlichen fieberhaften Härte. Alle ihre Empfindungen waren die nemlichen, wie beim Anfang ihrer früheren Zufälle. Sie athmete zuerst dreihundert und fünf und funfzig Cubikzoll Luft; wovon vier und vierzig, (beinah ein Achttheil) Wasserstoff aus Dampf und glühendem Eisen war. Diese Menge verzehrte sie in funfzehn Minuten. Als sie sich zum Einathmen niedersetzte, hatte sie einen sehr heftigen Schmerz unter dem Brustbein, welcher sich während des Athmens völlig legte. Der Schmerz kam hernach wieder, aber mit geringerer Heftigkeit; und als sie von zehn bis funfzehn Minuten auf einmal, täglich mehrere male, drey Tage hinter einander, geathmet hatte, verschwand er, nebst den andern Zufällen, gänzlich. —

Mir war vorher eingefallen, daß Luft von verminderter Güte äußerst wohlthätig bey Brustentzündung seyn würde; und ich bin durch dieses Beispiel in dem Gedanken bestärkt worden.

Ver-

Verschiedenemal habe ich gesehen, daß der kurze trockne Husten mit einemmal durch Luft von ähnlicher Beschaffenheit gehemmt wurde. Aber ohne fernere Erfahrung wage ich nicht, zu behaupten, daß dieser Umstand der Heilkraft der Mischung zuzuschreiben sey; indem wir so häufig sehen, daß kränkliche Zustände des Körpers durch eine Aenderung in dem Gemüthszustand gehemmt werden.

Sollte ich nöthig finden, Stickluft an die Stelle der Wasserstoffluft zu nehmen; so würde die zufällige Entdeckung, (welche ich vor wenigen Jahren machte, und welche in Dr. Crells chemischen Annalen auf das Jahr 1790 angekündigt ist) von einer leichten Methode, diese Art elastischer Flüssigkeit durch Aufbrausung zu erhalten, sich gewiß sehr dienlich ausweisen. Nichts als der Mangel nach einiger mehrerer Versuche zu gewisser Bestimmung, welche von den verschiedenen Abänderungen des Verfahrens die beste sey, und welche Menge durch die unterschiedenen Verfahrungsarten gewonnen wird, hat mich abgehalten, eine Nachricht von meiner Methode, der königlichen Gesellschaft vorzulegen; und sollte ich Gelegenheit für diese Luft zu medizinischen Absichten haben, oder nicht, so hoffe ich doch bald im Stande zu seyn, meine Versuche zu einem Schluß zu bringen.

Nachdem ich mir einen vollen Vorrath von Sauerstoffluft gesichert hatte; so war mein erstes Unternehmen der Versuch, einiges Licht auf die

Na-

Natur der Schwindsucht, durch eine von mir selber gemachte Probe, zu werfen. Da ich nicht die geringste Anlage zur Schwindsucht, auch nicht den mindesten erblichen Anspruch an diese Krankheit habe; so glaubte ich, ohne große Gefahr es wagen zu können, mich bis auf einen hohen Grad mit Sauerstoff zu füllen; und es war mir unmöglich, die Wirkungen so genau an andern Personen zu beobachten. Ich athmete folglich eine Luft von einer viel höheren Beschaffenheit, als die gewöhnliche, und meistentheils eine solche, welche fast zu gleichen Theilen Sauerstoff und Brennstoff enthielt; und setzte dieses beinah sieben Wochen mit weniger Unterbrechung fort. Ich athmete sie im Ganzen bisweilen auf zwanzig Minuten, bisweilen auf eine halbe Stunde, und bisweilen auf eine Stunde täglich; aber niemals hielt ich mit dem Athmen länger an, als jedesmal vier oder fünf Minuten. Zur Zeit des Einathmens fühlte ich jene angenehme Wärme und Leichtheit der Brust, welche Doktor Priestley und andre beschrieben haben. In einer sehr kurzen Zeit empfand ich eine weit größere Lebhaftigkeit, als vorher, und war zu Muskelbewegungen weit mehr aufgelegt. Allmählig wurde meine Gesichtsfarbe, aus einem einförmigen Braun, schöner und etwas blühend. Ich bemerkte eine blaßrothe Färbung an den Enden der Finger; und an allen bedeckten Theilen des Körpers bekam die Haut weit mehr von einer Fleischfarbe, als sie zuvor

vor gehabt hatte. Ich war etwas fett; aber während dieses Verfahrens, fiel ich schnell ab; denn meine Unterkleider wurden mir außerordentlich viel zu weit; doch bemerkte ich keine Magerkeit der Muskeln, sondern eher das Gegentheil. Mein Appetit war gut; und ich aß einen dritten oder vierten Theil mehr als sonst, ohne meinen Magen beschwert zu fühlen.

In nicht langer Zeit beobachtete ich an mir eine merkwürdige Kraft, Kälte auszuhalten. Einen, oder zwey Abende ausgenommen, an welchen ich fieberhaft war, hatte ich nicht ein einzigesmal die Empfindung von Frösteln, ohnerachtet kalte östliche Winde während eines großen Theils der Zeit herrschten, da ich Sauerstoffluft athmete. Ich beschränkte nicht blos meine Betten auf eine bloße Decke und Bettuch, sondern schlief ohne Unbequemlichkeit in einer geräumigen Kammer, welche nach Nordost ging; deren Fenster die ganze Nacht offen blieben, so wie auch Thür und Fenster eines anstoßenden Wohnzimmers.

Gegen das Ende der oben erwähnten Zeit, bemerkte ich einige bedenkliche Zufälle. Es war mir unbehaglich, in einem durchaus verschlossenen Zimmer zu sitzen. Häufig hatte ich ein Gefühl von Hitze und Unruhe in meiner Brust; und meine Haut war trocken und brennend heis in meinen flachen Händen, und an den Fußsohlen;

mein

mein Puls, welcher bisher selten achtzig überstiegen hatte, war jezt über neunzig am Abend.

Damals unternahm ich eine Reise von hundert und siebzig Meilen; den größern Theil machte ich in einer Postkutsche bey Nacht, den übrigen Theil zu Pferd. Die Wege waren ungewöhnlich staubig; und mehrere Umstände vereinigten sich, mich abzumatten und zu ermüden. Unterwegs traf ich einen medizinischen Freund, welchem die flüchtige Röthe in meinem Gesicht sehr auffiel; und nach Befühlung meiner Haut und meines Pulses, welcher von hundert und vier, bis hundert und zwanzig wechselte, glaubte er, ich sey hektisch geworden. Ich hatte jezt, wiewol nur selten, einen kurzen, trocknen Husten; aber die Empfindung eines Reizes zum Husten erlangte ein fast beständiges Streben, ihn zu unterdrücken. Diese Empfindung von Reiz war, wie Sie vermuthen werden, mit Schwerathmen begleitet. Auch hatte ich häufiges Nasenbluten, ein Umstand, welcher mir fast niemals vorgekommen war; das Blut war von ungewöhnlich heller Farbe; welche sich auch an erpreßtem Blut aus dem Zahnfleisch zeigte. Wenn ich die Haut beim Balbieren reizte, so floß das Blut reichlicher als gewöhnlich, und ließ sich schwer stillen.

Diese Zufälle verrathen eine Neigung zum Blutspeien; (Haemoptysis; genarum rubor; molestiae aut doloris, et aliquando caloris, in pectore

re sensus; dyspnoea; titillatio faucium; tussis aut tussicula sanguinem floridum, saepe spumosum rejiciens. Cullen Nosolog. II. 156.) und sie bestätigen folglich meine Theorie von der Schwindsucht so sehr, daß ich fast befürchte, man möchte sie für eingebildet, oder für erdichtet halten. Ich freue mich daher, daß ich, wegen aller solcher Umstände, welche von Zuschauern bemerkt werden konnten, mich auf ein Zeugniß zu berufen im Stande bin, welches bey Ihnen so viel Gewicht haben wird, als das Zeugnis des Herrn William Reynolds, in dessen Hause in Coalzit Bank ich bey meiner grösten Unpäslichkeit mich befand, — seines Bruders, Herrn Joseph Reynolds, und des Herrn William Yonge.

Durch ruhiges und kühles Verhalten, und vermuthlich durch Hülfe einer Diät, wo süßes Oel, Butter und Sahne in starker Verhältniß gegen die andern Artikel standen, erlangte ich meine Gesundheit sehr bald wieder. Meine Unempfindlichkeit gegen Kälte, welche ich Gelegenheit hatte, an den Abenden, welche wir lezthin vom ein und zwanzigsten bis vier und zwanzigsten Junius gehabt hatten, zur Gewisheit zu bringen, hält noch immer an; und die Veränderung der Farbe wird wahrscheinlich von Dauer seyn; wenigstens kann sie, wie ich nicht zweifle, durch von Zeit zu Zeit wiederholtes Einathmen kleiner Mengen von Sauerstoffluft, dazu gebracht werden.

Läßt

Läßt sich also nicht, sowol aus diesem Versuch, als aus der merkwürdigen Neigung des Sauerstoffs zu Erzeugung von Hitze, sobald als sie in Verbindung kommt, mit Wahrscheinlichkeit vermuthen, daß manche Kraftlose sehr vortheilhaft gegen die Winterkälte, durch Einathmen einer mit Zusatz von Sauerstoff verbesserten Luft, gestärkt werden können? Wir werden hoffentlich nicht lang auf einen bequemen kleinen Apparat zur Gewinnung und Aufbewahrung einer Sauerstoffluft warten dürfen; und von einem solchen Apparat sollte ich erwarten, daß er bald seine Stelle unter den gewöhnlichen Artikeln der Hausgeräthschaft finden werde.

In diesem Fall halte ich für wahrscheinlich, daß Sauerstoffluft alle übrigen Schminken überflüßig machen werde. Einen entschiedenen Vortheil wird sie wenigstens über sie alle haben; denn, indem sie das Ansehen bessert, wird sie, bey überlegtem Gebrauch, auch die Gesundheit erhöhen. — In ächten asthmatischen Zufällen sind ihre wohlthätigen Wirkungen bereits mehreremal versucht worden. Kaum berührt sie die Lunge, so verschwindet die bleiche Gesichtsfarbe, das mühsame Athmen hört auf, und die Verrichtungen aller Organe des Thorax gehn leicht und angenehm von statten.

Da so viel mehr Krankheiten von dem Mangel, als von dem Ueberflus an Lebenskraft entstehen;

hen; so erwarte ich wesentliche Vortheile von einer Sauerstoffluft in einer beträchtlichen Menge von Krankheiten; und ich halte es für einen glücklichen Umstand, daß das Einathmen mit angenehmen Empfindungen begleitet ist. Eine Mischung von Luft, welcher ungefähr fünf und dreißig Theile in hundert von Sauerstoff enthält, kann mit wahrscheinlichem Vortheil und mit unbezweifelter Sicherheit in den folgenden Krankheiten gebraucht werden:

1) im Typhus, aber vielleicht da nicht, wo der Reiz des Muskelsistems zu groß ist, so lang als dieser Zufall anhält;

2) in hysterischen, und ähnlichen Nervenschwächen;

3) in der Wassergeschwulst, und Brustwassersucht (Anasarka und Hydrothorax) nach Ausleerung des Wassers; in diesen Fällen finden wir die äußersten Theile des Körpers, besonders die Füße, gewöhnlich, und fast bis zur Fühllosigkeit, kalt; Sauerstoff, glaube ich, würde den entferntesten einsaugenden Mitteln Leben und Thätigkeit geben, und eine frische Anhäufung von Wasser verhindern. Wirklich vermuthe ich, daß man ihn, zufolge dieser Behandlung, als eins der kräftigsten und heilsamsten aller diuretischen Mittel finden werde.

4) Könnte nicht vielleicht beim Harnlauf (Diabetes) ein Zusatz des säuernden Stoffs zum Blut

Blut dem Hang der Nieren zur Absonderung des Zuckerharns abhelfen? und dadurch diese seltene, aber schädliche Krankheit heilen?

5) Ich bin nicht ohne Hofnung, einst im Stande zu seyn, den, durch eine zu freie Lebensart, der Leber zugefügten Schaden wieder gut zu machen. In einem einzigen Fall, wo Röthe der Nase mit drückendem innerlichem Schmerz um die Gegend der Leber wechselte, war die natürliche Farbe der Nase auf einige Zeit anhaltend, und der Schmerz verschwunden; aber es war keine hinlängliche Zwischenzeit, innerhalb welcher diese Veränderungen Statt fanden, verflossen, um ein entscheidendes Gutachten über den Fall zu geben.

6) In schlecht beschaffenen Geschwüren, besonders der Schenkel, und in einigen der sogenannten skrophulösen Krankheiten.

7) In der Lähmung.

8) Beweiset nicht die Bleifarbe im Scirrhus einen Mangel an Sauerstoff?

Flüchtige Leser werden vielleicht in Versuchung gerathen, mich eines Widerspruchs zu beschuldigen, wenn ich Krankheiten, welche sich durch so verschiedene Zufälle kenntlich machen, als Scharbock, Typhus, und Scirrhus, einem Mangel der nämlichen Bestandtheile thierischer Körper zuschreibe; aber Sie werden gestehen, daß es vollkommen mit der Analogie übereinstimmend, und folglich wahrscheinlich ist, daß Krankheiten, welche

in der Form weit abweichen, entstehn können, je nachdem dieser Stoff mehr oder minder entzogen, und je nachdem er mehr oder minder schnell entzogen wird. — Da ich des Scirrhus erwähnt habe, so brauche ich nicht hinzuzusetzen, daß Sauerstoffluft auch beim Krebs versucht werden sollte.

9) In der Wasserscheu, und in einigen andern verzweifelten Krankheiten, wird hoffentlich niemand wider den Versuch mit verschiedenen Mischungen von Luft etwas einwenden, selbst wenn wir von der Theorie gänzlich verlassen seyn sollten.

Es ist unnöthig, diese Anzeige fortzusetzen; ein jeder, welcher die Grundsätze versteht, wird im Stande seyn, sie für sich fortzusetzen; und der Erfolg in der einen Krankheit wird ihn zu einem Versuch in andern aufmuntern.

In einem künftigen Brief hoffe ich Ihnen ein Verzeichnis von Krankheiten zu liefern, in welchen ich eine Heilung bewirkt habe. Die Kraft der verschiedenen elastischen Flüssigkeiten, und einer der Theorie, welche eine besondre Mischung von Luftarten in jedem bestimmten Fall vorschreibt, angemessene Diät und Arzneien, wird hoffentlich bald bestimmt seyn.

Es giebt manche Krankheiten, in welchen weder Kranke noch Aerzte viel Ursach haben, mit dem Zustand der Heilkunde zufrieden zu seyn; und viele werden sich unstreitig mit mir in dem Bestreben vereinigen, sie auf einen bessern Fus zu bringen.

gen. Manche Umstände scheinen in der That anzuzeigen, daß dieser Kunst eine große Umänderung bevorsteht. Wir verdanken der Luftchemie die Herrschaft über die Bestandtheile der thierischen Substanzen. Nun läßt sich schwerlich anders glauben, als daß viel von der richtigen Verhältniß dieser Ingredienzien abhängt; und es ist das Geschäft der Luftheilkunde, sie mit Behutsamkeit und Einsicht zur Wiederherstellung und Erhaltung der Gesundheit anzuwenden. — Und wenn Sie, wie ich bey Ihnen fast gar nicht befürchte, keine Ungereimtheit in dem Gedanken finden, daß die Organisation des Menschen eben so sehr einer Verbesserung durch Kultur fähig sey, als die Organisation verschiedener Thiere und Pflanzen; so werden Sie sich mit mir in der Hofnung auf eine wohlthätige Veränderung nicht nur in der ausübenden Heilkunde, sondern in der Beschaffenheit der menschlichen Natur selber, vereinigen.

Thomas Beddoes.

Hopen Square,
Bristol Hotwells,
30sten Junius, 1793.

Die Erinnerung wird dienlich, und vielleicht für manche Leser befriedigend seyn, daß die vorhergehenden Bemerkungen über die Verschiedenheiten

ten

ten der Schwindsucht, vor dem Empfang des folgenden Briefs gedruckt waren; und da ich zuvor niemals irgend eine Gelegenheit gehabt hatte, die Gedanken seines Verfassers über diesen Punkt zu erfahren, so konnte es mir nicht anders als angenehm seyn, da ich fand, daß ich fast gleiche Meinung mit einem Philosophen hatte, welcher sich nicht weniger durch das Talent der Beobachtung, als durch die Gabe der Erfindung auszeichnet.

Derby, am 17ten Januar 1793.

Mein Herr,

Ihre Abhandlung über Schwindsuchten habe ich mit großem Vergnügen gelesen; und ich freue mich, Sie im Kampf mit dieser Riesenkrankheit beschäftigt zu finden, welche bisher die Geschicklichkeit aller Jahrhunderte vereitelte, und ihrer Kühnheit trozte; und welche in diesem Land ganze Familien zerstört, und gleich dem Kriege, die Jugend in dem Frühling ihres Lebens wegraft, indem sie das hohe Alter und Schwache schont.

Die wenigen Beobachtungen, welche ich über diese Krankheit gemacht habe, stehen Ihnen, da Sie dieselben verlangen, zu Diensten; indem ich auch ein Scherflein zu ihrem großen Vorhaben beizutragen wünsche. Ich hoffe, Sie werden veranlaßt werden, eine Mannigfaltigkeit von Versuchen mit Luftmischungen anzustellen. Ihre sehr

sinn-

sinnreichen Schlüsse aus der Scharlachfarbe des Bluts bey schwindsüchtigen Kranken, und aus entzündungsartigem Ansehen, oder der gerinnbaren Theile desselben, und aus dem verzögerten Fortgang der Schwindsucht bey schwangern Weibern, zeigen in der That, daß Uebersäurung die Ursach dieser verderblichen Krankheit ist.

Aber durch Anstellung andrer Versuche mit verschiedenen Arten oder Verhältnissen von Luft, werden Sie wenigstens, wenn Ihre ersten Versuche nicht nach Ihrem äußersten Wunsch gelingen sollten, Hofnungen bey jener unglücklichen Jugend von beiden Geschlechten erwecken; welche, wenn sie den gewöhnlich schlimmen Ausgang ihrer Krankheit unter den jetzigen Behandlungsarten wüßten, beim Anfang derselben verzweifeln, oder wünschen würden, irgend eine neue Art von Heilmittel zu versuchen. Denn, wenn gleich Katarrhe bisweilen mit Schwindsuchten von den Unwissenden verwechselt, oder absichtlich so von den Grossprechern genannt werden, und daher geglaubt wird, daß sie bisweilen geheilt worden; so ist doch aufmerksamen praktischen Aerzten wohl bekannt, daß solche Kranken, welche ächt schwindsüchtige von Lungengeschwüren sind, die von freien Stücken entstanden, und daher von einem einzelnen Geschwür zu unterscheiden sind, welches durch eine heftige Peripneumonie, oder durch eine Wunde mit dem Degen entstand, — sie mögen sich von Pflanzen,

oder von Thieren nähren, — sie mögen die gewöhnliche Menge von Wein und Bier, oder blos von Wasser und Milch zu sich nehmen, — endlich dem Schicksal unterliegen, und zwar meistentheils mit manchen ihrer Verwandten wegen erblicher Anlage, oder mit ihrem nächsten Freund wegen Ansteckung.

Der unmittelbare Fall von Lungenschwindsucht besteht in Geschwüren der Lungen; diese Geschwüre mögen entweder von selbst entstehen, oder durch einen vorhergegangenen Einschnitt, können in Rücksicht ihres Sitzes sowol, als ihrer entfernten Ursach, verschieden seyn. Aber ich glaube, die unmittelbare Ursach dieser Geschwüre besteht in der Unreizbarkeit des Systems der Wassergefäße, oder der Blutadern. Erstens, wenn die zähe Flüssigkeit, welche sich in die Zellen der schleimichten Haut der Lunge ergießt, nicht vollkommen verschluckt wird, so wird sie durch ihre Anhäufung, oder durch ihre chemische Veränderung, Geschwüre hervorbringen. Zweitens, wenn das an die innere Fläche der Luftröhre von ihren Schlagadern gebrachte Blut nicht vollkommen verschluckt, oder von ihren zugehörigen Blutadern aufgenommen wird, so giebt dies Gelegenheit zum Blutauswurf, und zu darauf folgenden kleinen Geschwüren.

Hieraus glaubte ich jederzeit zwey Arten von Lungenschwindsucht annehmen zu müssen; die eine, welche mit leichtem Blutauswurf anfängt, und welche

welche gewöhnlich bey dunkelaugigten Leuten mit großen Augensternen gefunden wird; die andre, welche ohne Blutauswurf anfängt, und welche gewöhnlich bey hellaugigen Leuten mit großen Pupillen sich zeiget.

Die Oefnung der Iris ist in diesen beiden Arten von Schwindsucht gemeiniglich groß, welches ein Beweis von der Unreizbarkeit des Auges, und deswegen folglich vielleicht der Unreizbarkeit des ganzen Systems ist. Die erste dieser Schwindsuchten ist meistentheils erblich, ohne einiges Merkmal von Scrophel; und die leztere mit Merkmalen von Scrophel in der jetzigen, vorigen, oder dritten Geschlechtsfolge hinaufwärts. Die erste nimmt gewisser zwischen dem siebzehnten und sieben und zwanzigsten Jahr ihren Anfang; die leztere befällt Menschen von jedem Alter.

Ich halte diese beiden Schwindsuchten für ansteckend bey denen, welche bey solchen Kranken in der lezten Epoche der Krankheit schlafen; denn ich habe in zwey Fällen bemerkt, daß ein Ehemann bald nach dem Tode seines Weibes krank zu werden anfing; und in einem Fall an einem Weibe, daß sie bald nach dem Tod ihres Mannes schwindsüchtig wurde; ohnerachtet in allen diesen Fällen kein Grund zur Vermuthung einer erblichen Anlage vorhanden war.

Der Blutauswurf fängt gemeiniglich bey dem ersten Anfall während des Schlafs an; denn, da das Athmen zum Theil eine willkührliche Handlung während unsers Wachens ist, und da die Kraft des Wollens im völligen Schlaf gänzlich gehemmt ist, so kann das Blut in den Lungen unreizbarer oder schwacher Personen sich leicht, wegen Mangel an Hülfe der willkührlichen Kraft, anhäufen, und ein Blutfließen erfolgen; und die Geschwüre entstehen wegen der Zerreißung der Bronchialvenen, und weil etwas von dem ergossenem Blut in den Luftgefäßen stockt, und eine chemische Veränderung leidet.

Große Geschwüre sind oft mehrere Wochen lang vorhanden; — solang als sie gegen jeden Zutritt der Luft verwahrt werden, ohne ein hektisches Fieber zu veranlassen; aber wenn ihre Oberflächen der Berührung der Luft, durch Eröfnung derselben, ausgesetzt werden, so entsteht ein hektisches Fieber in sehr wenigen Stunden. Hieraus ergiebt sich der Vortheil, große Geschwüre vermittelst einer hindurch gezogenen Schnur zu öfnen. Wo daher eine Wunde vor der Hand geheilt werden soll, wie man sich ausdruckt, z. B. bey Brüchen; so muß sie sorgfältig gegen jeden Zutritt der Luft gesichert werden. Und hieraus ergiebt sich endlich die Ursach, warum Lungengeschwüre so schwer zu heilen sind; nemlich, weil sie beständig einem Luftstrom ausgesetzt sind.

Wel-

Welcher Theil der atmosphärischen Luft Geschwüren schädlich ist, der Sauerstoff in zu großer Menge, wie Ihre sinnreichen Schlüsse anzuzeigen scheinen, oder ein zu starkes Verhältniß brennstoffhaltiger Luft, — das werden Ihre vorsichtigen Versuche, und Ihre besondere Aufmerksamkeit auf schwindsüchtige Kranken bald entscheiden.

Ein angenehmer Umstand bey Ihrem Gebrauch verschiedener Luftarten bey schwindsüchtigen Personen ist dieser, daß sie zu gleicher Zeit bei jeder Arzney oder Diät, welche sie selber, oder ihre Freunde gern befolgen möchten, bleiben können, ohne Ihr Heilmittel zu verdrängen, welches unmittelbar auf den Sitz der Krankheit, und auf die Lungengeschwüre geht.

Fahren Sie fort, mein Herr, und retten Sie die Jugend und die Schönheit des kommenden Menschengeschlechts vom frühzeitigen Tode, und befreien sie die Arzneiwissenschaft von ihrer größten Schande.

Der Ihrige ꝛc.

E. Darwin.

An
Doktor Beddoes.

Nachschrift, Doktor Wood von Newkastle hat eben eine Theorie des Typhus bekannt gemacht, welche nur in Ausdrücken von jener abweicht, die ich zuvor in dem so oft angeführten Buch gegeben habe. Er glaubt, der Typhus entstehe — „durch Anhäufung oder übermäßiges Verhältniß des Kohlenstoffs und Wasserstoffs, und einen erschöpften Zustand der Reizbarkeit.“ — Ich vermuthe, eine solche Anhäufung möchte mehr Zeit erfordern, als bey der Entstehung dieses Fiebers jemals Statt hat; und ich halte es noch immer für wahrscheinlicher, daß der Sauerstoff durch die Wirkung des Ansteckens, oder der Reize, welche eine Ansteckung wirken, plötzlich vermindert werde. Dieser Arzt empfiehlt aus Erfahrung Salpeter beim Typhus. Wir wissen, wie sehr Salpeter das Lieblingsmittel der Stahlischen Schule war; und ohnerachtet es seither fast ganz vernachlässigt worden, so habe ich doch Grund zu glauben, daß es sich als ein sehr brauchbares Heilmittel ausweisen werde, da wir jetzt eine Regel für seine Anwendung haben; und ich will die gegenwärtige Gelegenheit nicht vorbey lassen, ohne den Wunsch zu wiederholen, welchen ich vormals äußerte, daß Salpeter und Weinsteinsäure zugleich beim Scharbock gebraucht werden möchte.

Kohlenstoff hielt ich schon längst für ein wahrscheinlich dienliches Mittel in Krankheiten, wo wir

dem

dem System den Sauerstoff zu benehmen wünschen möchten. Seine große Anziehung des Sauerstoffs in hohen Temperaturen war längst bekannt; und die Versuche des Herrn Lowiz, und noch mehr die sehr überraschenden des Doktor Crell, (Crells Annalen, 3 St. 1792.) und des Doktor Buchholz (Grens Journal der Physik, 5 B. S. 3.), beweisen, daß bey einer beträchtlich tieferen Temperatur, als in warmblütigen Thieren Statt findet, Kohlenstoff keineswegs eine so unthätige Substanz ist, als man bisher von ihm geglaubt hat. Doktor Mönch (Von den Arzneimitteln, S. 221) versichert uns, er habe ihn reichlich mit gutem Erfolg gegeben; und die Spongia usta, wiewohl sie, nach meiner Meinung, eine schlechte Zubereitung ist, und gemeiniglich zu sparsam gereicht wird, ist in der Scrophel für dienlich gehalten worden.

Ich habe dieses Mittel seither in einer Gestalt gegeben, wodurch es fähiger wird, die Wirkung der Verdauungskräfte anzunehmen, als in welcher es gewöhnlich erscheint; und wie ich glaube, mit Erfolg. Eine Kranke in meiner Nachbarschaft hatte einen kurzen, trocknen Husten, Schmerz in der Brusthöle, Hitze mit bisweiligem Frösteln, Amenorrhoe, von Zeit zu Zeit fliegende Röthe, schnellen Puls, und andre Merkmale von Knötgen, welche Eiterung, wenigstens eine bevorstehende Schwindsucht drohten, an welcher Krankheit einige aus der Familie gestorben waren. Ich

that den Vorschlag, eine veränderte Luft zu athmen; da aber der Apparat zum Gebrauch nicht fertig war, — und er wird wirklich vor Ende der jetzigen Woche nicht vollkommen fertig seyn — so versuchte ich, die Annäherung der Krankheit durch Kohlenstoff zu verzögern. Die Kranke wurde allmählig besser, und hat seit einigen Wochen keinen schwindsüchtigen Zufall gehabt.

Ich bediene mich jetzt der nemlichen Mittel bey völliger Schwindsucht; und sobald als ich über die beste Bereitungsart, und über die Wirksamkeit der Arzney, ein Urtheil fällen kann, will ich es bekannt machen.

Seitdem dieser Brief unter der Presse war, hat ein Kranker, dessen vornehmste Zufälle in einer zu starken Absonderung von Bronchialschleim, und einem schweren Athmen beim Hinansteigen einer auch noch so geringen Höhe bestanden, eine Luft geathmet, welche ungefähr sechs und dreißig Theile Sauerstoffluft von Hundert enthielt. Er fühlt bereits einige Erleichterung beim Athemholen, ohnerachtet er bisher nur fünf Minuten auf einmal, täglich zweimal, geathmet hat. — Die Hände, und die bedeckte Haut, welche vorher zu blaß waren, bekommen, wie er glaubt, mehr Farbe.

Es kann in der That kaum mehr ein Zweifel über diese Wirkung der Sauerstoffluft Statt finden.

den. Doktor Fourcroy erwähnt ausdrücklich der erhöhten Farbe bey den Kranken, welche sie unter seiner Aufsicht athmeten; und dies konnte völlig von der Veränderung erwartet werden, welche dem Blut wiederfährt, wenn es in Berührung mit Sauerstoffluft gebracht wird; welche, wenn ein solcher Ausdruck erlaubt wäre, als der ächte Versüßer, oder Reiniger des Bluts betrachtet zu werden verdient.

Herr Chaptal erhielt großen Vortheil von dieser Luft, in einem Fall von Humoral Asthma, welches jenem ähnlich war, dessen ich zuletzt gedacht habe. (Weil Herr Chaptal wohlthätige Wirkungen von dieser Luft erwartete, wo le poumon est engorgé par des humeurs pituitenses, j'ai essayé, sagt er, de le faire respirer à un asthmatique, qui en effet a été *prodigieusement soulagé.* (Annales de Chemie. IV. 22.) Man sollte nicht vergessen, daß in einem von Herrn Chaptal's Schwindsuchtfällen, die erste Wirkung der Sauerstoffluft von der Beschaffenheit war, daß der Kranke in drey Wochen im Stande war, ziemlich lange Spaziergänge vorzunehmen; ohnerachtet er vorher so schwach war, daß er sein Bett nicht verlassen konnte. In diesem und in einem andern Falle bewirkte sie große Lebhaftigkeit und Munterkeit. S. a. a. O.)

Zu dem, was ich oben über den krampfhaften Husten vor der Schwindsucht gesagt habe, könnte hin-

hinzu gesetzt werden, daß bey Doktor Fourcroy's Kranken jedesmal, wenn die Krankheit mit vermehrter Heftigkeit zurückkehrte, der erste Zufall ein trockner, krampfhafter Husten war. Es ist merkwürdig, daß Fourcroy sowohl, als Chaptal, Sauerstoffluft ohne Mischung mit atmosphärischer brauchten. Dies kann kaum in irgend einem Fall dienlich seyn. — Fälle können vorkommen, bey welchen eine leichte Methode der Säuerung sich anwenden ließe. Wir ziehen bey jedem Einathmen ohngefähr zwölf Kubikzoll Luft, nach einem Mittel, ein. Bey einem vollen Einathmen, nach einem sorgfältigen Ausathmen, können wir zweyhundert Kubikzoll einhauchen. Bey einer mäßigen Anstrengung können wir daher zwischen sechzig und hundert Kubikzoll einnehmen. Dadurch bringen wir mehr Luft, als gewöhnlich, innerhalb der anziehenden Entfernung des Bluts; und durch Fortsetzung dieses Verfahrens, säuern wir das System. Die Wirkung wird durch langsames Einathmen, und schnelles Aushauchen, befördert werden. So habe ich oft in wenigen Minuten eine allgemeinere Wärme und höhere Farbe auf den Wangen hervorgebracht, als ich aus der bloßen Vermehrung der Muskelanstrengung herleiten konnte. —

Ich füge einige Fragen hinzu:

1) Pflegt nicht die Iris gewöhnlich, grade vor und grade nach dem Anfang der Schwindsucht, sich am meisten zu verengen?

2) Ohnerachtet es unmöglich ist, die Schärfe des Schlusses von der gewöhnlichen Erweiterung des Augensterns, auf die Unreizbarkeit des Systems, nicht zu bemerken; so fragt sich doch, ob nicht manche Erscheinungen viel entscheidender beweisen, daß das System gegen den Anfang der Abzehrung höchst reizbar sey? finden wir nicht zum Beispiel, daß Reizmittel, als gegohrne Säfte, solche Personen ganz in Feuer setzen? Ich habe bisweilen bemerkt, daß eine Mahlzeit von festen Speisen, sogar ohne dünnes Bier, eine sichtbar größere Lebhaftigkeit hervor brachte, als eine mäßige Menge Wein in gesundem Zustand nicht zu thun pflegt. Kurz, bey der blühenden Schwindsucht, ehe große Schwäche sich einstellt, verursachen nicht schwache Reize ein unangenehmes Brennen? harten Puls? u. s. f. Aber immer noch sehe ich nicht ein, warum, bey einem reizbaren Zustand des Körpers, die Iris ungereizt seyn sollte.

3) Macht die Vergleichung von Doktor Fourcroy's Fällen mit den oben erzählten, es nicht wahrscheinlich, daß der atmosphärische Sauerstoff, und nicht der Brennstoff, nachtheilig für eiternde Lungen ist? und wird nicht in sofern Doktor Darwin's Aufgabe gelößt?

4) In Frankreich, und, ich glaube, auch in Irland, ist es gewöhnlich, schwindsüchtige Kranke in Kuhställe unterzubringen, in der Voraussetzung,

daß der süße Hauch der Kuh heilend und balsamisch sey. L'air des étables de bêtes à cornes, sagt Doktor Metherie, est assés pur pour que la medecine ait eru pouvoir le conseiller dans les maux de poitrine. (Airs. 1788. II. 13.) Aber wenn er wohlthätig ist, kann man die Wirkung nicht wahrscheinlicher der Entziehung des Sauerstoffs durch das Athmen der Thiere zuschreiben?

5ten Junius, 1793.

Th. Beddoes.

II.

Briefe

von Doktor Withering, aus Birmingham; von Doktor Ewart, aus Bath; von Doktor Thornton, aus London; und von Doktor Biggs, ehemals auf der Insel Santa Cruz; nebst einigen andern

Aufsätzen,

als Anhänge zu zwey Schriften über Engbrüstigkeit, Schwindsucht, Fieber, und andre Krankheiten; von Thomas Beddoes Dr. d. A.

An

Joseph Blook,

Doktor der Arzneikunde, Professor der Chemie auf der Universität zu Edinburg.

Mein Herr!

Seit unsrer ersten Bekanntschaft, fand ich jederzeit eine Befriedigung in dem Geständniß meiner Achtung gegen einen Charakter, welcher sich, wie der Ihrige, durch Geist und Redlichkeit so sehr auszeichnet. Aber Ihr kürzlich erfolgter Beytritt

zu dem System des Herrn Lowoisier, hat die Stärke dieser Gesinnung beträchtlich vermehrt; und die Erinnerung an einen so merkwürdigen Beweis, daß weder Jahre, noch ausgebreiteter Ruhm, — dieses Gift für gewöhnliche Seelen — Kraft hatte, Ihr Gefühl für Wahrheit abzustumpfen, gewährt mir größeres Vergnügen, als ich außerdem bey dem Vorsatz, Ihnen die folgende kleine Sammlung von Beobachtungen zu widmen, gefunden haben würde.

Diese Beobachtungen beziehen sich hauptsächlich auf einen Gegenstand von unaussprechlicher Wichtigkeit; auf einen Gegenstand, welcher unsre Landsleute weit näher angeht, als fast jeden andern Theil des Menschengeschlechts. — Die unveränderliche Tödtlichkeit der Lungenschwindsucht gehört zu jenen Begriffen, welche Beobachtung und Lesen den Gemüthern derer, die sich mit der Heilkunde abgeben, sehr geläufig macht. Manche andre Personen sind indessen keineswegs vollkommen von dieser traurigen Wahrheit unterrichtet. Denn, „Katarrhe werden — wie ein großer Arzt bemerkt hat — bisweilen von den Unwissenden für Schwindsuchten genommen, oder absichtlich von den Grossprechern so genannt; daher glaubt man, man habe sie bisweilen geheilt — Doktor Cullen pflegte in seinen Vorlesungen einen einzigen Fall

einer

einer Genesung von einer nach seiner Meinung ächten Schwindsucht anzuführen; gestand aber, es sey ihm unmöglich, irgend eine Vermuthung anzugeben, wie dieser fast wundervolle Erfolg zu Stande gebracht worden; und folglich könne er davon keine Anwendung zum Vortheil andrer Kranken machen.

Ich habe von keinen andern glaublichen Beispielen einer Genesung von wirklicher Schwindsucht gehört, außer jenen, deren in den folgenden Berichten gedacht wird; gleichwohl, dächte ich, müßten die verschiedenen praktischen Aerzte, welche ich über den Erfolg ihrer Erfahrung befragt habe, zehn, oder vielleicht zwanzig tausend Kranke gesehen haben. Es läßt sich ganz sicher annehmen, daß wenigstens neun und neunzig von jedem hundert schwindsüchtiger Personen, ungeachtet der zeitigsten Anwendung der mancherley Mischungen, welche in öffentlichen Nachrichten gepriesen werden, oder der in Büchern zu ihrer Erleichterung angerathenen Mittel, weggeraft worden.

Was müssen dies nun für Mittel seyn, unter deren Wirkung neunzehn Kranke von zwanzigen, oder gar vier von fünfen sterben? Verdienen sie den Namen Heilmittel? Die Leichtgläubigkeit mag sich in diesem Fall eine Warnung aus der einem prahlen-

lenden heidnischen Priester gegebenen Antwort nehmen, welcher, um einen Reisenden in Bewunderung der Macht seiner Gottheit zu versetzen, ein Verzeichniß von den Namen der Personen aufwieß, welche sie, zufolge der ihr von ihnen geopferten Gelübde, vom Schiffbruch gerettet haben sollte. „Recht wohl! — sagte der Reisende — soweit ganz gut! jetzt lassen Sie mich das Verzeichniß von jenen sehen, welche, ungeachtet ihrer Gelübde, umkamen!“ —

Wenn die zur Heilung der Schwindsucht üblichen Mittel einförmig fehlen, so sind die Vorbeugungsmittel eben so kläglich mangelhaft. Ein jeder erkennt die Krankheit für gefährlich; die Merkmale, welche ihre Annäherung zeigen, erregen daher gewöhnlich Unruhe; und bey ihrer ersten Erscheinung versäumen wenige, die Dürftigen ausgenommen, die Heilkunde zu Hülfe zu rufen; und manche befolgen unstreitig standhaft die erhaltene Anweisung. Dennoch liefern reiche Häuser, mit jedem Tag, Opfer dieser grausamen Krankheit in das Grab ab.

Täuschung jeder Art wird, nach meiner Einsicht, wenn man ihre Wirkungen berechnet, der Gesellschaft nachtheilig befunden werden. Der herrschende Grad von Ueberredung, daß Lungenschwind-

schwindsucht durch Pfuscharzneien, oder durch irgend ein anders der gewöhnlichen Mittel, geheilt worden, und in Zukunft geheilt werden könne, ist sichtbar Ursach von zwey schlimmen Folgen:

1) es wird eine höchst verderbliche Art von Betrügern dadurch in den Stand gesetzt, sich von dem Ertrag des Betrugs zu mästen;

2) werden Aerzte minder thätig im Suchen, und die Kranken minder dringend im Verlangen, nach einer wirksamern Art der Behandlung.

Werden diese Uebel von der gewöhnlichen Entschuldigung des Betrugs überwogen? bisweilen wird sie durch wahre, bisweilen durch verstellte Menschenliebe veranlaßt; aber ich für meinen Theil, bezweifle ihre Gültigkeit; einmal, weil ich bemerkt habe, daß schwindsüchtige Kranke, bey völliger Zusicherung ihres Schicksals, minder litten als andre, welche ihre Gefahr blos befürchteten, (wie sie dieses selten unterlassen), und welche folglich von unaufhörlich abwechselnder Furcht und Hoffnung beunruhigt wurden; — und wird nicht, zweitens, jeder lebhaft hoffender Kranker, bey seiner festesten Ueberzeugung, daß die ächte Schwindsucht unvermeidlich tödtlich sey, sich bereden, daß seine Krankheit keine ächte Schwindsucht ist?

So würde ich, wenn ich mich kenne, von der Sache urtheilen, wenn ich ein unbefangener Zuschauer von jenen Auftritten des häuslichen Elends wäre, welches Schwindsucht in jeder Stunde hervorbringt. Der Wunsch, — ein hoffentlich vernünftiger Wunsch — mein Vorhaben völlig und schnell zur Ausführung gebracht zu sehen, könnte mich vielleicht stärker antreiben, jede ihm nachtheilige Täuschung zu vernichten. Aber die Stimmung des gegenwärtigen Zeitalters, und verschiedene besondere Umstände, lassen mich zuversichtlich erwarten, daß man es unter allen möglichen Gestalten prüfen werde. Kranke selber, oder ihre Freunde statt ihrer, werden bald lernen, ihren Aerzten diese zwey einfachen Fragen vorzulegen: „Haben Sie von irgend einer andern Methode solche vortheilhafte Erfahrungen gemacht, daß Sie mir rathen, mein Leben darauf zu wagen? Ist Ihnen von der neulich vorgeschlagenen Methode bekannt, daß sie unwirksam sey?" —

Die folgenden Zeugnisse müssen auch desto mehr Gewicht sowohl bei dem großen Haufen, als bei den Eingeweihten der Heilkunde haben, da sie von völlig unpartheiischen und gut unterrichteten Personen herkommen. Manche andre höchst achtungswürdige ausübende Aerzte und Beförderer der Heilkunde haben die ernsthaftesten Wünsche wegen

gen Ausführung des Vorhabens, und das ängstlichste Verlangen nach fernerem Unterricht geäußert. Und fände sich keine andre Hofnung, so werden doch diejenigen Jünglinge, welchen Sie Eifer und Unterricht mittheilen, zuverläßig diese Möglichkeit, einem sonst unheilbaren Elend abzuhelfen, nicht an den Menschen verloren gehen lassen wollen. Je früher indessen diese Ansprüche geprüft werden, desto besser; damit entweder der Vortheil sich ausbreite, oder damit, im Fall eines gänzlichen Fehlschlags, der Scharfsinn sich nach andrer Hülfe umsehe. Denn wer will leugnen, daß die Arzneikunst Hülfe bedarf, solang als so manche und so häufige Krankheiten unheilbar bleiben?

Man geht damit um, die Luftheilkunde in einem Hospital einzuführen; — eine neue Quelle von Erwartungen. Aber ein eigenes Hospital, unter der Aufsicht eines geschickten und unpartheyischen Arztes, würde am geschwindesten diese Anwendung prüfen, und sie befördern, wenn sie der Beibehaltung würdig ist. Eine solche Einrichtung, mit gehörigen Zimmern zur Aufbewahrung bestimmter Luftarten, könnte für eine Summe besorgt werden, welche, in Vergleichung auch nur mit einer geringen Wahrscheinlichkeit zur großen Beförderung der allgemeinen Wohlfahrt, für unbedeutend gehalten werden muß. Und jeder, welcher, aus Unbekanntschaft

schaft mit der Welt die Menschen überhaupt für offen gegen Ueberzeugung, und für aufmerksam auf ihre wahren Vortheile, halten möchte, könnte denken, daß die Aufmerksamkeit der Begüterten unfehlbar durch Betrachtungen, wie die folgenden, gefesselt werden müsse:

„Einige verheerende Krankheiten bedrohen, fast ausschließungsweise, die Wohnungen der Dürftigen. Aber Schwindsucht beschränkt ihre Verheerungen nicht in solche enge Grenzen. Auch der Reichthum konnte bis jetzt keine Mittel schaffen, um eine Sperrung zu errichten, wodurch dem Angriff dieses Feindes widerstanden werden könnte. Jugend, Schönheit, Talente, sind seine gewöhnliche Beute; — und wie oft habt Ihr zu beklagen, daß er sich der Gegenstände Eurer zärtlichsten Zuneigung bemächtiget, nach deren Verlust diese geschäftige Welt Euch als eine freudenleere Wüste erscheinet! — Ich verkenne das Theilnehmen nicht, welches ein allmählig abzehrendes Kind in dem elterlichen Busen erwecken muß. Aber wenn ich auch diese Wirkung des mitleidigen Theilnehmens auf die Einbildung vollkommen zugebe; so wird sich doch oft zeigen, daß die liebenswürdigsten Glieder einer Familie wirklich von der Schwindsucht ausgesucht werden.

„Selbsterhaltung kommt den Aussprüchen elterlicher Zärtlichkeit zu Hülfe; denn es ist gewiß, daß die Anzahl von Personen, welche in einem höheren Zeitpunkt des Lebens an Schwindsucht sterben, die gewöhnliche Berechnung unendlich übersteigt.

„Wie unbedeutend sind, in Vergleichung mit einer so unaufhörlichen und ausgebreiteten Plage, die Wirkungen jener epidemischen Krankheiten, welche bisweilen so große Bestürzung unter uns verursachen? Warum bedenkt man sich also, die Hülfe der Wissenschaft anzunehmen, wenn sie Mittel anbietet, welche große und besondere, in ihrer Anwendung vortheilhafte, und nach wahrscheinlicher Vermuthung, unsern Bedürfnissen angemessene Kräfte besitzen? Ist eine völlige Prüfung ihrer Wirksamkeit zu kostbar? Nach welchem Maaße schätzt Ihr also die Möglichkeit, zu erfahren, wie Ihr gegen sonst unvermeidliches Verderben diejenigen retten könnet, welche durch ihren Verstand, oder durch ihre Gesinnung, Euer Stolz oder Eure Freude hätten werden können? Wie manchesmal möget Ihr eine größere Summe zu verwenden haben, ohne dagegen nur die Möglichkeit ihrer Rettung zu gewinnen? —

„Aber

„Aber Ihr habt das Vorhaben tadeln gehört! — Dies würde auch das Schicksal eines allheilenden Mittels seyn; es war das Schicksal der peruvianischen Rinde; und der Blatterimpfung; und jeder großen Verbesserung jener Kunst, von welcher, nach Verhältniß ihres Zustandes, alle nach der Reihe Gutes oder Böses erfahren werden. Seyd Ihr überdem sicher, daß diejenigen, welche dieses Urtheil fällen, von allem Einfluß des Vorurtheils, des Stolzes, oder des Durstes nach Gold, frey sind? Bedenket, daß Herabsetzung dessen, was wir nicht verstehen, ein gewöhnliches Hülfsmittel der Selbstliebe ist. Ueberleget daher, ob die Kenntniß dieser Menschen so beschaffen ist, daß sie im Stande wären, aus Vergleichung zu urtheilen; oder ob sie aus wirklicher Erfahrung sprechen. Denn Meinung kann keinen festen Grund haben, als in Vergleichung oder in Erfahrung; denn ein anschauendes Gewahrnehmen der Naturkräfte gehört nicht zu den Vermögen des Menschen.

„Zeugnisse, von gleichem Werth mit den entgegengesetzten, werden zu Gunsten des Vorschlags angeführt. Manche Umstände vereinigen sich, ihn beifallswürdig zu machen. Die wenigen bisher angestellten Prüfungen haben die Erwartung übertroffen. Es findet sich, zum Beispiel,

spiel, in den ächten Urkunden der Medizin, nichts ähnliches mit dem Fall von blühender Schwindsucht, welcher in einem der folgenden Briefe erzählt wird. Die Rückfälle dienen blos, die Verknüpfung zwischen Ursach und Wirkung sichtbarer zu machen. Die nemliche Bemerkung läßt sich auf den Fall von faulem Fieber, welcher in einem andern Brief erzählt wird, anwenden." —

Ich schmeichle mir, daß die Arzneikunst grosse Hülfe in dem Sauerstoff, oder in der Lebensluft finden werde. Die Kräfte dieses Mittels haben, soweit als ich sie bisher geprüft habe, meine ehemaligen Vorstellungen übertroffen. Da aber jede Substanz, welche als Heilmittel betrachtet zu werden verdient, viel Unheil anzurichten im Stande seyn muß, wenn sie falsch angewendet wird; so stehe ich in einiger Besorgniß, es möchte eine falsche Behandlung auch diese Luftart in üblen Ruf bringen.

Jedesmal, wenn sie Personen gereicht wird, deren Gesundheitszustand nicht sehr gelitten hat, oder deren Kräfte nicht sehr geschwächt worden, sollte sie anfangs mit dreimal so viel atmosphärischer Luft, als ihre Masse beträgt, verdünnt werden; auch sollte man diese Mischung nicht über fünf Minuten hinter einander, drey bis viermal

an einem Tage, einathmen lassen. Der beigefügte Fall von Epilepsie, wo ihre Wirkungen nicht mit unsern Wünschen überein stimmten, wird dienen, diese Vorsicht einzuschärfen.

In den letzten Tagen bekam ich eine neue Bestätigung dieser Regel. Ein asthmatischer Kranker, welcher große Erleichterung von einer Mischung atmosphärischer Luft mit Sauerstoff empfand, faßte den unvorsichtigen Entschluß zu einem Versuch, seine Krankheit mit einem einzigen Angriff zu bezwingen. Durch reichlichen Gebrauch eines wenig verdünnten Sauerstoffs, bewirkte er einige sonderbare Zufälle, doch, hoffentlich ohne sich einen bleibenden Schaden zuzuziehen.

Für jetzt will ich mich in keine weitere Auseinandersetzung einlassen, indem ich wahrscheinlich Gelegenheit haben werde, diesen Fall mit den eigenen Worten des Kranken öffentlich vorzulegen.

Bey verschiedenen Versuchen mit Thieren, welche einen verdünnten Sauerstoff geathmet hatten, fand ich sie, beim Eintauchen in Wasser, weit lebhafter, als ähnliche Thiere, welche atmosphärische Luft eingehaucht hatten. Von diesen Versuchen gedenke ich bald eine Nachricht, nebst

ei-

einer Zeichnung und Beschreibung eines kleinen Apparats zu Gewinnung und Aufbewahrung elastischer Flüssigkeiten, zu liefern.

Zu gleicher Zeit wäre zu wünschen, daß eine Anzahl von Personen an dieser versprechenden Untersuchung Theil nähme. Vielleicht ließe sich bestimmen, ob schwindsüchtige Kranke die Luft mehr verderben, als gesunde Personen? — ob asthmatische Kranke, während eines Anfalls, sie weniger verderben? wie Herr Chaptal, denke ich, behauptet. — Ein Werkzeug zu Abmessung der Fähigkeit der Lungen bey verschiedenen Personen, ließe sich leichtlich erdenken; und ein solches Werkzeug könnte wahrscheinlich eben so nützlich, als merkwürdig seyn. Doch, ganze Kapitel zu Untersuchungen werden einem jeden aufstoßen, welcher diesen reichhaltigen Gegenstand in Betrachtung zieht.

„Wenn die Verhältniß der Ingredienzen in der Atmosphäre so angenommen wird, wie sie dem mittleren Gesundheitszustand am angemessensten ist; läßt sich nicht vermuthen, daß gewisse Abweichungen von diesem Zustand vorhanden seyn können, wo jener flüssige Körper zu wenig Lebensluft enthält? und andre Abweichungen, wo er zu viel enthält?“ —

Ihre Aufmunterung zu der Untersuchung wird mir hoffentlich zur Auflösung einer Aufgabe behülflich seyn, welche gewiß eine der wichtigsten in der Physiologie und Pathologie ist. Ich bin,

Mein Herr,

Ihr zärtlicher Freund,

Th. Beddoes.

Hope Square,
Bristol Hotwells,
24sten December 1793.

Ins

Inhalt

des zweiten Bändchens, zu welchem obiger Brief als Einleitung gehört.

Beobachtungen über die Veränderung der Luft an Orten, wo eine große Anzahl von Personen versammelt ist Seite 83

Brief von Doktor Withering an Doktor Beddoes 103

Brief von Doktor Ewart, an ebendenselben 120

Brief von Doktor Thornton, an ebendenselben 131

Auszug eines Brief von Doktor — — 137

Fall einer Dyspnöa, welche sich der Orthopnöa näherte, in einem Brief von Benjamin Biggs, D. d. A. 139

Fall

Fall einer epileptischen Schwäche Seite 141

Auszug aus Herrn Vauquelin's Versuchen mit der Leber des Rochen, oder Glattfisches 152

Vermischte Beobachtungen 158

Beobachtungen
über die Veränderung der Luft an Orten, wo eine große Anzahl von Personen versammelt ist. Von Herrn Lavoisier.

(Dieser Aufsatz ist aus den Denkwürdigkeiten der Pariser medizinischen Gesellschaft genommen; ein Werk, welches gewöhnlich Lesern nicht in die Hände kommt. Er ist an sich schätzbar, und steht in genauer Verbindung mit dem Gegenstand von Krankheiten, welche durch Athmen verschiedener Luftarten geheilt, oder erleichtert werden können. Die chemischen Ausdrücke sind nach der neuen französischen Benennung angegeben, welche im Jahr 1785, als dieser Aufsatz gelesen wurde, nicht vorhanden war; und Fahrenheit's Grade sind statt Reaumur's gesezt worden; aber Gewicht und Maas ist französisch. Th. B.)

Neuere Chemiker haben entdeckt, daß, außer der gemeinen athemleeren Luft, in der Natur eine Mannigfaltigkeit von Flüssigkeiten vorhanden ist, welche mit ihr in ihren bemerklichsten Eigenschaften übereinkommen. Gleich der atmosphärischen Luft, sind auch sie farbenleer, und so vollkommen elastisch, flüssig, und durchsichtig, daß sie dem Ge-

Gesicht und Gefühl entgehen würden, wenn nicht ihr Widerstand, und die Möglichkeit, sie aufzubewahren, in manchen Fällen uns von ihrem Daseyn überzeugte.

Aber ohnerachtet sie eine beträchtliche Aehnlichkeit mit gemeiner atmosphärischer Luft, in ihren äußern, oder physischen Eigenschaften, wie man sie nennen könnte, haben; so findet sich gleichwol ein wesentlicher Unterschied, wenn sie chemisch untersucht werden. In diesem Lichte betrachtet, zeigen sich einige nicht anders, als die gewöhnlichen Laugensalze oder Säuren in einem Zustand der Verdunstung; andre, als Mittelsubstanzen von einer sehr besondern Natur; und wieder andre, deren Eigenschaften bis jezt noch zu keiner Gewisheit gebracht worden.

Genaue und tiefe Untersuchungen über die Natur luftförmiger Flüssigkeiten, haben gezeigt, daß sie ihren elastischen Zustand dem Wärmestoff, welcher in ihre Mischung tritt, verdanken; — daß alle flüchtige Substanzen, von welcher Art sie auch seyn mögen, einer Verdunstung fähig sind, und durch eine gewisse Menge von Wärme in eine Art von Luft verwandelt werden; — daß, wenn die oberste Fläche des Quecksilbers im Barometer, zum Beyspiel, auf seiner niedrigsten Höhe steht, (oder, ohngefähr acht und zwanzig Pariser Zoll über der Quecksilberfläche im Becken) das Wasser einen luftförmigen Zustand bey der Wärme

von

von 212 Fahrenheit'schen Graden annimmt; und Weingeist bey einer Wärme von 75°; — daß diese auf eine solche Art elastisch und luftförmig gemachten Flüssigkeiten, sich unter Glasglocken, oder andern Behältern, aufbewahren lassen; — daß sie aus einem Gefäs in ein anderes gebracht, und allen denen Versuchen unterworfen werden können, welche sich mit anhaltend elastischen Flüssigkeiten vornehmen lassen.

Dieser luftförmige Zustand, oder dieser Zustand einer elastischen Flüssigkeit, ist daher nichts anders als eine veränderte Beschaffenheit; und die Worte — Luft oder Gas — sind bloße Geschlechtsausdrücke zur Bezeichnung einer gewissen Klasse von Körpern, die aber keiner besondern Art eigenthümlich sind. Die gemeine Luft der Atmosphäre ist folglich blos ein Individuum dieser zahlreichen Klasse.

Diese allgemeinen Betrachtungen können uns veranlassen, die Atmosphäre nicht als eine einfache, sondern als eine zusammengesezte Substanz zu betrachten; vielleicht als eine Mischung aus allen den verschiedenen Substanzen, welche den Zustand von Luft, in dem Grad von Wärme, und unter dem Druck, in welchem wir leben, anzunehmen fähig sind. Erfahrung hat diese durch Vergleichung veranlaßte Muthmaßung bestätigt. Nachdem Chemiker eine Zersetzung der Luft unserer Atmosphäre gewagt hatten; so glückte ihnen die

Entdeckung, daß sie aus ohngefähr 27 bis 28 Hunderttheilen einer Luft besteht, welche vollkommen zum Athemholen geschickt und jezt unter dem Namen Sauerstoff (Oxygen) bekannt ist; und aus 72 bis 73 Hunderttheilen einer mephitischen Flüssigkeit, in welcher durchaus kein Verbrennen der Körper, und kein Athmen der Thiere Statt findet, welche seither azotische Luft (Stickluft, Lebensleere) genannt wurde.

In der oben erwähnten Verhältnis von 72 Theilen Stickluft, und 28 Theilen Sauerstoff, findet sich die Anzahl von Kubikzollen, welche jeder in einem Kubikfus gemeiner atmosphärischer Luft einnimmt, wie hier folget:

Sauerstoff,	— —	484 Kubikzoll
Stickluft,	— —	1244
	Summe =	1728 Kubikzoll = 1 Kubkf.

Ich fand bey einer Menge von Versuchen, von welchen ich in der Folge eine Nachricht geben werde, daß, wenn das Barometer auf acht und zwanzig Pariser Zoll steht, das heißt, wenn es seine geringste Höhe hat, und wenn das Thermometer zwey und funfzig Grad zeiget, der Kubikfus atmosphärischer Luft wieget 1 Unze 3 Dr. 3 Gr.

das Gewicht eines Kubikfußes			
Sauerstoffs beträgt	1 —	4 —	0 —
und ein Kubikfuß Stickluft	1 —	2 —	48 —

Ein

Ein Kubikfuß enthält also

Sauerstoff	484 Kubikzoll	u. wiegt	3 Dr. 26 Gr.
Stickluft	1244		7 49.
Summe = 1728 Kubkz.			1 Unze 3 Dr. 3 Gr.

Unter den verschiedenen Substanzen, aus welchen die Atmosphäre besteht, ist blos der Sauerstoff zum Athmen wesentlich; die azotische Luft trägt nichts dazu bey; so daß wirklich jede andre mephitische Flüssigkeit anstatt ihrer gesezt werden könnte; und wofern diese stellvertretende Flüssigkeit keine reizende oder verderbliche Eigenschaft besizt, und mit Sauerstoffluft in der Verhältnis von 72 Hunderttheilen verbunden wird, so würde eine solche Mischung eine eben so heilsame und athembare Flüssigkeit abgeben, wie die gemeine Luft der Atmosphäre.

Dies ist unsre Kenntnis von der Mischung der Luft, welche wir athmen; eine Kenntnis, welche die Arzneiwissenschaft aus der Physik und Chemie genommen hat.

Aber welche Veränderungen entstehen in einer so gebildeten Luft, in den mannigfaltigen Umständen des menschlichen Lebens? welchen Einflus haben diese Umstände auf die Werkzeuge des Athmens? welche Krankheiten können in der thierischen Oekonomie daher entstehen? und welches sind die Mittel, ihnen zuvorzukommen, oder abzuhelfen?

Die Beantwortung dieser Fragen ist der Zweck meines jetzigen Unternehmens; und davon werde ich der Gesellschaft von Zeit zu Zeit in verschiedenen Blättern Nachricht geben.

Es ist eine längst bekannte Thatsache, daß athmende Thiere nur bis auf eine gewisse Zeit in einer gewissen Menge atmosphärischer Luft leben; sie ermatten bald, und sinken in eine Art von Schlummer. Auf diesen anfangs ruhigen Schlummer folgt große Unruhe; das Athmen wird schnell und schwierig; und das Thier stirbt unter Zuckungen. Diese Umstände folgen schneller oder langsamer, nach Verhältnis der Menge von Luft, in welche das Thier gesperrt ist, und nach Verhältnis seiner gewöhnlichen Masse, und der verhältnismäßigen Größe seiner Lungen. Die Lebhaftigkeit irgend eines Thiers kann ebenfalls etwas zu einer kurzen Verlängerung seines Daseins beitragen; aber im allgemeinen kann man als sichere Thatsache annehmen, daß ein Mensch nicht länger als eine Stunde in einer Luftmenge, deren Masse fünf Kubikfus beträgt, leben könne.

Um einen gehörigen Begrif von der Art von Verderbnis zu bekommen, welche die Luft durch das Athmen leidet; brachte ich ein Meerschweinchen unter eine über Quecksilber umgestürzte Glasglocke, welche 248 Kubikzoll Sauerstoffluft enthielt. Ich lies das Thier ohngefähr anderthalb

Stun-

Stunden in diesen Umständen. Am Ende dieser Zeit nahm ich es eben so, wie ich es hinein gebracht hatte, durch das Quecksilber hindurch, wieder heraus. Ich konnte nicht bemerken, daß es auf einem dieser beiden Wege nur das mindeste gelitten hätte.

Um unsre künftigen Schlüsse zu erleichtern, werde ich annehmen, daß die Menge Sauerstoff, in welche das Meerschwein gesperrt wurde, einen Kubikfus, oder 1728 Kubikzoll enthielt; und ich werde alle Erfolge meiner Versuche nach dieser Angabe berechnen.

Als das Thier unter der Glocke hervorgezogen wurde, fanden sich die 1728 Kubikzoll Sauerstoffs auf $1672\frac{3}{4}$ vermindert; die Verminderung der Masse betrug folglich $55\frac{1}{4}$ Kubikzoll. Zu gleicher Zeit hatte sich eine Menge von $229\frac{1}{2}$ Kubikzoll kohlensaurer Luft gebildet.

Ueber diesen Umstand verschafte ich mir dadurch Gewisheit, daß ich eine Menge von ätzendem Laugensalz unter die Glocke brachte; die nach dieser Operation zurückbleibende Luft war völlig reiner Sauerstoff.

Wenn wir diese Mengen von Luft in Bezug auf ihr Gewicht betrachten; so werden wir für die unter der Glocke zurückbleibenden Mengen, nachdem das Thier herausgezogen worden, folgende Verhältnisse bekommen:

Sauer=

Sauerstoff	1 Unze	2 Drachmen	$1\frac{3}{4}$ Gran
kohlensaure Luft	0 —	2 —	15 —
	1 —	4 —	$16\frac{3}{4}$ —

Bey diesem Versuch scheint sich die Luft um ein Zweyunddreißigtheil an Masse vermindert, ihr absolutes Gewicht aber zugenommen zu haben. Hieraus ergiebt sich offenbar, daß die Luft aus den Lungen, während des Athmens, einen Theil kohlensaurer Luft erhält. Aber man muß bemerken, daß diese Vermehrung des Gewichts, welche blos 21,87 zu betragen scheint, wirklich beträchtlicher ist, als man beim ersten Anblick glauben würde. Der Versuch, welchen ich eben jezt erzählt habe, lieferte nicht mehr als $229\frac{1}{2}$ Zoll Kohlensäure; nun ergiebt sich aus sehr genauen Versuchen, welche ich anderswo beschrieben habe, daß 100 Theile kohlensaurer Luft am Gewicht aus 72 Theilen Sauerstoff, und 28 Theilen Kohlenstoff bestehen. Die $229\frac{1}{2}$ Zoll Kohlensäure, welche bey diesem Versuch erhalten wurde, enthält also

114,84 Gran Sauerstoff,
und 44,66 — Kohlenstoff.

Die 114,84 Gran Sauerstoff betragen in Kubikmaas, $229\frac{1}{2}$ Zoll. Wenn also nicht mehr Sauerstoff gebraucht worden wäre, als zur Bildung der Kohlensäure nöthig war; so würde die nach der Operation übrigbleibende Menge 1728 —

$229\frac{1}{2} = 1498\frac{1}{2}$ betragen haben; sie war blos $1443\frac{2}{3}$; der Unterschied beträgt $54\frac{2}{3}$.

Aus dieser Angabe ist sichtbar, daß, außer jenem Theil Sauerstoff, welcher sich in Kohlensäure verwandelte, ein andrer Theil von jener Luft, welche in die Lungen getreten war, nicht wieder in einen elastischen Zustand zurückkehrte; und es folgt, daß eine von diesen beiden Wirkungen während des Athmens Statt findet: entweder, daß ein Theil Sauerstoff sich mit dem Blut vereinigt; oder, daß er sich mit einem Theil entzündbarer Luft vereinigt, und Wasserstoff giebt.

Ich werde in andern Blättern die Gründe auseinander setzen, welche sich für jede dieser Meinungen anführen lassen. Aber zugegeben, — wie dies mit einigem Grunde zugegeben werden kann — daß die leztere Vermuthung den meisten Vorzug verdient; so ist es leicht, aus dem obigen Versuch die Menge Wasser zu bestimmen, welche während des Athmens gebildet wird, und die aus den Lungen gezogene Menge Wasserstoff zur Gewisheit zu bringen.

Da zu Hervorbringung von 100 Theilen Wasser, 85 Theile Sauerstoff, und 15 Theile Wasserstoffgas, am Gewicht, gebraucht werden müssen; so folgt, daß die $54\frac{2}{3}$ Zoll Sauerstoff, welche nicht in Rechnung gebracht waren, $32\frac{1}{4}$ Gran Wasser gebildet, und daß $4\frac{5}{6}$ Gran brennbarer Luft

Luft sich aus den Lungen des Thiers frey gemacht haben mußten.

Der nämliche Versuch giebt, bey der Wiederholung in gemeiner Luft, ähnliche Erfolge; eine Verminderung der Luftmasse; eine Vermehrung ihres absoluten Gewichts; eine Bildung von Kohlensäure, und von Wasser; eine Entbindung von Kohlenstoff, und eines kleinen Theils entzündbaren Gas aus den Lungen; aber die azotische Luft, welche zurückbleibt, und welche sich mit der Kohlensäure, und mit dem nicht völlig verzehrten Theil von Sauerstoff vermischet, macht den Erfolg verwickelter.

Zu der Zeit also, da das Athmen der atmosphärischen Luft, so lang als es seyn mag, fortgesezt worden, und bis Thiere nicht länger in derselben bleiben können, außer mit Gefahr, ihr Leben innerhalb weniger Sekunden zu verlieren; fand sich ihre Mischung beinah in folgender Verhältnis in jedem Kubikfus; — ich sage, beinah; denn große Abänderungen sind in diesen Umständen, und besonders bey der kohlensauren Luft, bemerklich. Ein Kubikfus enthält also in diesen Umständen

Sauerstoff	173	Zoll
Kohlensäure	200	„
Azotische Luft	1355	„

Summe = 1728 Kubikzoll;

am

am Gewicht:	Sauerstoff	0 Unz.	1 Dr.	14 Gr.
	Kohlensäure	0 =	1 =	66 =
	Azotische Luft	1 =	0 =	26 =
	Summe =	1 =	3 =	34 =

Ich hätte bemerken sollen, daß diese Erfolge vermittelst eingeathmeter Luft, nach ihrer Abkühlung, und nachdem sich die überflüssige Feuchtigkeit, welche sie auf ihrem Wege durch die Lungen erhielt, abgesezt hatte, bestimmt wurden. Eine so durch Athmen erschöpfte Luft beweiset, daß die Grenzen, innerhalb welcher es möglich ist, die Verhältnisse von Sauerstoff und azotischer Luft zu ändern, nicht sehr ausgedehnt sind; und daß man sich folglich nicht wundern darf, wenn man die Luft unter einer großen Abänderung der Umstände merklich verschlimmert finden sollte.

In dem eben erzählten Versuch mit dem im Sauerstoff gesperrten Thier bemerkte ich, daß es gegen das Ende beträchtlich litt. Indessen ist offenbar, daß in diesem Fall nur ein sehr kleiner Theil durchaus verderbt, das heißt, in Kohlensäure verwandelt worden; und daß vom Sauerstoff eine viel größere Menge zurückblieb, als zur Bewirkung einer heilsamen Luft nöthig war.

Dieser Umstand ist bereits vom Doktor Priestley beobachtet worden; aber die Absicht, welche ich in diesem Blatte vor mir habe, erforderte die

Wie=

Wiederholung eines Theis seiner Versuche. Meine Operationen wurden meistentheils an Meerschweinchen vorgenommen. Der Sauerstoff, welchen ich sie athmen lies, war beinah rein; und enthielt nicht über fünf bis sechs Theile azotischer Luft von Hunderten des Ganzen. Ohneachtet nun diese Thiere viel länger in einer gewissen Menge dieser Luft lebten, als sie in einer gleichen Menge atmosphärischer Luft gelebt haben würden; so starben sie doch viel früher, als bis sie völlig verderbt war; indem ein anderes Thier von der nämlichen Art, welches in diese verdorbene Luft gebracht wurde, einige Zeit wenigstens, keine beträchtliche Unbehaglichkeit zu empfinden schien. Es geschah daher nicht aus Mangel an athembarer Luft, daß die Thiere umkamen; es war vielmehr eine Folge einer verderblichen Eigenschaft in dem Sauerstoff; ein Beweis, daß die Beimischung eines gewissen Theils azotischer Luft mit Sauerstoff erfordert wird, um sie heilsam zu machen.

Herr Bucquet, dessen Name in diesem Augenblick die allgemeine Betrübniß erneuern muß, half mir sehr gütig bey einigen dieser Versuche; und wir öfneten mit einander die Thiere, welche als Opfer unsrer Untersuchungen gefallen waren; sie alle schienen an einem hitzigen Fieber, oder an irgend einer Entzündungskrankheit gestorben zu seyn Ihre Muskeln fanden sich, bey Besichtigung, sehr roth; das Herz schwarzbraun, und

blut-

blutvoll; besonders die rechten Ohren und Kammern; die Lungen waren nur wenig aufgeblasen, waren aber sogar äußerlich roth, und mit Blut überfüllt.

Eine ächt heilsame Luft besteht also aus einer gleichen Mischung von Sauerstoff und azotischer Luft; und es ist für athmende Thiere von Wichtigkeit, daß diese Verhältnis, welche gewöhnlich 28 Theile Sauerstoff, zu 72 Theilen azotischer Luft beträgt, niemals in irgend einem beträchtlichen Grade sich ändert. Indessen bemerkt man diese Verschiedenheit, daß, wenn der Sauerstoff überflüssig vorhanden ist, das Thier blos hart leidet; wenn er mangelt, so folgt unmittelbarer Tod. Weil daher atmosphärische Luft das Leben nur auf eine gewisse Zeit erhält, und da sie desto mehr verdirbt, je öfter sie geathmet wird; so könnten wir hieraus den Schluß wagen, daß die Heilsamkeit der Luft an allen öffentlichen Plätzen, in Hospitälern, und überall, wo eine Anzahl von Personen beisammen ist, mehr oder weniger vermindert werden müsse; zumal wenn der Umlauf der Luft langsam und schwer geschieht.

Von einiger Wichtigkeit hielt ich die Bestimmung, wie weit diese Verschlimmerung möglicherweise getrieben werden könne; und wählte zu dieser Absicht die niedrigste Gegend in dem Allgemeinen Hospital, welches mir bevölkerter und ungesunder, als die übrigen, zu seyn schien. Mit Tages-

gesanbruch ging ich hin; ich wurde in dem Augenblick, da die Thür geöfnet wurde, eingelassen, und füllte zwey Flaschen mit der Luft des Platzes; die eine füllte ich aus dem niedrigeren Theil des Platzes, welcher mit dem Boden fast gleiche Höhe hatte; und die andre aus dem obern Theil, oder der Decke so nah, als möglich. Die erste von diesen beiden Luftmengen, oder diejenige, welche ich von unten genommen hatte, war nur wenig verdorben; sie enthielt in zwey Theilen, in der Masse,

von Sauerstoff	25
— Kohlensäure	4
— azotischer Luft	72
	100 Theile.

Die von der Höhe dieses Platzes genommene Luft hatte viel größeren Schaden gelitten. Sie enthielt

an Sauerstoff	$18\frac{1}{2}$
— Kohlensäure	$2\frac{1}{2}$
— azotischer Luft	79
	100 Theile.

Atmosphärische Luft, welche an dem nämlichen Tag im freien genommen wurde, enthielt

Sauerstoff	27
azotische Luft	73
	100 Theile.

Ich

Ich unternahm die nämlichen Versuche mit der Luft eines Theaters. Die französischen Schauspieler waren damals in dem Palast der Thuillerien, und ich verrichtete meine Operationen in diesem Gebäude. Ich wählte einen Tag, an welchem die Anzahl der Zuschauer ungewöhnlich gros war; nahm zwey wasservolle Flaschen mit mir, und leerte die eine in der Höhe des Theaters, in einer Lage, welche während der ganzen Vorstellung geschlossen geblieben war; und die andre unten auf dem Parterre, einige Augenblicke vor dem Ende des Schauspiels. Es läßt sich leicht denken, daß dieser zweite Theil meiner Operation mit einiger Mühe und Schwierigkeit begleitet war; der geringste Anschein von irgend etwas außerordentlichem, würde Störung im Parterre verursacht und vielleicht die Vorstellung unterbrochen haben. Ich war daher genöthigt, einige Augenblicke vor Beendigung des Schauspiels leise herein zu treten; ich stellte mich neben der Schildwache, welcher ich meine Absicht gesagt hatte, und leerte meine Flasche in dieser linkischen Lage. Aber die Luft, welche ich so erhielt, war zu nah an der Thüre aufgefangen; und das Wasser, durch welches sie ging, um in die Flasche zu treten, mußte einen Theil ihrer Kohlensäure verschluckt haben. Daher gab der Versuch keinen merklich verschiedenen Erfolg von jenem, welcher mit der äußern Luft angestellt wurde. Aber dies war nicht der Fall

mit

mit der in der Höhe des Theaters gesammelten Luft.

In 100 Theilen dieser Luft fanden sich

an Sauerstoff	21	Theile
Kohlensäure	$2\frac{1}{2}$	
azotischer Luft	$76\frac{1}{2}$	
	100.	

Hieraus ergiebt sich, daß die Menge Sauerstoff sich in der Verhältnis 27 zu 21, oder fast um den vierten Theil vermindert hatte.

Es wäre zu wünschen, daß diese Versuche mehr im größern, und mit einem bequemeren Apparat wiederholt werden könnten. Das Waschen der Luft, zur Zeit der Aufsammlung, sollte vor allen Dingen vermieden werden. Dieses ließe sich leicht vermittelst zinnerner Röhren bewerkstelligen, welche vor den äußeren nach den inneren Theilen des Gebäudes in Verbindung stehen, an deren Ende zuvor luftleere Blasen befestigt werden müßten.

Auf diese Art würde es leicht seyn, eine hinlängliche Menge von Luft zu erhalten, um ihre specifische Schwere zu bestimmen. Die Versuche könnten auch nach einem so großen Maasstab eingerichtet werden, daß selbst kleine Unterschiede sehr merklich würden; und sie könnten oft genug wiederholt werden, um die Versehen, welche bey allen

len feinen Versachen unvermeidlich sind, fast zu vernichten, und eins durch das andre gut zu machen. Solche Versuche können nicht gut betrieben werden, außer unter Sicherheit von der Regierung. Aber unstreitig würden wir durch sie eine schätzbare Belehrung über den Bau der Theater, Hospitäler, und aller andern Gebäude, in welchen Menschen in großer Anzahl sich versammeln, erhalten.

So unvollkommen meine Versuche seyn mögen, so können wir doch durch Vergleichung derselben mit andern, welche nach einem kleinern Maasstab, unter Glasgefäßen, gemacht worden, soviel schließen, daß die atmosphärische Luft, welche ursprünglich blos oder beinahe aus zwey Flüssigkeiten, besteht, an allen Orten, wo zahlreiche Gesellschaften beisammen sind, eine Mischung von drey Flüssigkeiten ausmacht; weil ein Theil des Sauerstoffs sich in Kohlensäure verwandelt; — daß ferner diese drey Flüssigkeiten nicht in gleichen Verhältnissen in jedem Theile des Raums gemischt sich befinden, sondern im Gegentheil nach ihren specifischen Schweren sich zu ordnen streben; — daß die azotische Luft, weil sie leichter ist, und von der sie ausdehnenden Wärme begünstiget wird, natürlich hinaufwärts steigt; — und daß auf diese Weise ein Art von Umlauf bewirkt wird, welcher die Stelle der mephitischen Luft, welche nach der Höhe zu geht, mit frischer Luft aus den niedrigeren Zugängen versorget.

Staatl. Bibliothek Bamberg

Dieser Umlauf findet in jedem Theater mehr oder weniger Statt; und oft wider den Willen des Baumeisters, welcher den Bau regierte. Wenn dies nicht der Fall wäre, wenn die Luft nicht so erneuert würde, so würden die Zuschauer den schädlichsten Zufällen, lang vor Beendigung des Schauspiels, ausgesetzt seyn.

Um uns von dieser Wahrheit zu überzeugen, ist weiter nichts nöthig, als ein Theater zum Beispiel zu nehmen, von 30 Fuß Länge, 25 Fuß Weite, und 30 Fuß Höhe. Ein Raum von diesen Abmessungen würde am Inhalt 22,500 Kubikfuß gleich seyn; und möchte ohngefähr hundert Zuschauer fassen. Da nun jeder, wie ich oben erwähnt habe, ohngefähr fünf Kubikfuß in einer Stunde verzehrt; so folgt, daß die Luft des Theaters, wenn sie nicht erneuert würde, in fünftehalb Stunden völlig mephitisch werden müßte; und es ist ebenfalls wahrscheinlich, daß der größere Theil der Zuschauer vor dem Ende dieses Zeitraums, ernsthafte Unruhe, oder gar den Tod leiden würde.

Die Anwendung der nämlichen Berechnungen auf niedrige und verschlossene Gesellschaftsplätze, wovon ich manche Fälle anführen könnte, würde den Umstand erklären, warum an volkreichen Tagen die Aufmerksamkeit der Zuhörer an solchen Orten nicht über zwey bis drey Stunden wach erhalten

[illegible]

ten werden kann, wo eine mechanische Ungeduld durch eine gewisse Unbehaglichkeit und physische Aengstlichkeit veranlaßt wird, von welcher es schwer ist, die Ursach zu entdecken. Unglücklich ist in solchen Umständen der Leser, welchem die letzten Augenblicke der Sitzung zufielen; ein Theilnehmen an seinem Gegenstand ist bey seinen Zuhörern nicht länger zu bewirken; ihm wird nicht länger mit Wohlgefallen, oder auch nur mit Aufmerksamkeit zugehört; und er empfängt keinen jener Tribute des Beifalls, oder der Dankbarkeit, welche er unter vortheilhafteren Umständen zu erwarten ein Recht hatte.

Als ich den gegenwärtigen Aufsatz anfieng, war meine Absicht, einige Auskunft über die verschiedenen Arten von Beschädigung zu geben, welche die Luft in den gewöhnlichen Umständen des Lebens zu leiden fähig ist. Aber ich bemerke, daß ich bis jetzt nichts mehr als den Entwurf eines einzigen Stücks in dem von mir gewählten Plan, geliefert habe; und ich bin genöthigt, die Bemerkungen, welche ich über die Verderbung der Luft durch das Brennen von Lampen, Wachs, Kerzen, Lichter, Kohlen, durch frisches Tünchen, Oelmahlen, u. s. w. zu machen habe, auf eine zweite Abhandlung zu versparen. Da indessen dieser Theil meiner Arbeit beinah geendigt ist; so werde ich bald im Stande seyn, ihn der Gesellschaft vorzulegen.

Es wird in einem dritten Blatt abzuhandeln übrig bleiben: Atmosphärische Luft, nicht als eine elastische Flüssigkeit, welche einer Zersetzung fähig ist, sondern als ein chemischer Stoff betrachtet, welcher, vermittelst einer Auflösung, Unreinigkeiten von verschiedenen Arten aufnimmt. Es ist etwas beunruhigend, wenn man bedenkt wie oft in einer großen Gesellschaft die Luft, welche jedes Mitglied athmet, entweder ganz, oder zum Theil, durch die Lungen aller Anwesenden gegangen ist. Sie muß, in jedem Fall, mehr oder minder faule Aushauchungen aufnehmen. Aber, von welcher Art diese Aushauchungen sind? bis zu welchen Grad sie in verschiedenen Personen verschieden sind? im Alter, oder in der Jugend? in Krankheit oder Gesundheit? welche Krankheiten wir durch diese Art von Mittheilung bekommen können? und welche Vorsicht anzuwenden ist, um den gefährlichen Einfluß dieser Krankheitsstoffe unschädlich zu machen, oder zu vernichten? — alle diese Fragen sind so beschaffen, daß sie Grund zur Untersuchung darbieten, und außer ihnen sind gewiß keine von solcher Wichtigkeit für das menschliche Geschlecht. Jede andre Kunst reift schnell ihrer Vollkommenheit entgegen; blos die Kunst, ruhig in Gesellschaft zu leben; — Personen, welche zahlreiche Versammlungen besuchen müssen, bey Gesundheit und Kräften zu erhalten; — Städte und volkreiche Orte gesunder, und die Verbreitung ansteckender Krankheiten minder

der allgemein zu machen — befindet sich unglücklicherweise noch immer in ihrer Kindheit.

Die unermeßliche Arbeit, welche auf diesen wichtigen Gegenstand gegründet werden könnte, muß blos von gelehrten Gesellschaften unternommen werden; kein einzelner Mensch kann sich schmeicheln, hinlängliche Kenntnisse zu besitzen, um einen so verwickelten und ausgebreiteten Plan, ohne Beihülfe, zu vollenden; und blos im Vertrauen auf Rath, Belehrung, Beistand dieser Gesellschaft, habe ich jetzt unternommen, einige Theile dieses unermeßlichen Feldes zu bearbeiten.

Anmerk. Herr Lavoisier hat, soviel als mir bewußt ist, nichts weiter über diesen wichtigen Gegenstand bekannt gemacht; und seine unvergleichlichen Talente sind, leider! jetzt vielleicht für die Wissenschaften, und für die Menschheit verloren —

Th. Beddoes.

Brief

von Doktor Withering an Doktor Beddoes.

Mein Herr!

Ihr Vorhaben ist wichtig; der Menschenfreund kann nicht anders, als an dessen Erfolg

Theil

Theil nehmen; der Arzt muß Freude bey der Wahrscheinlichkeit fühlen, daß er erfahren soll, wie eine häufige, eine grausame, und eine bisher hofnungslose Krankheit, geheilt oder wesentlich erleichtert werden kann; Philosophen werden in Sie dringen, fortzufahren; weil sie überzeugt sind, daß, wenn Sie auch Ihr höheres Ziel verfehlen sollten, Sie doch die Grenzen der Wissenschaften erweitern, und neues Licht über die Gesetze der lebenden Maschine verbreiten müssen. Und sollten Ihre Bemühungen endlich mit Erfolg gekrönt, und die liebenswürdigsten, wo nicht die schönsten Individua unsrer Gattung, auf diese Art einem frühzeitigen Tode entrissen werden; so wird der Dank von zahlreichen einzelnen Familien für ihre größten Stützen, und der Dank der Gesellschaft überhaupt für ihre herrlichsten Zierden, Ihnen gebühren.

Auf solche Veranlassungen sowohl, als auch auf Ihr besonderes Verlangen, stehe ich jetzt im Begriff, Ihnen solche Beobachtungen mitzutheilen, welche mir bei einer vieljährigen Aufmerksamkeit auf die Lungenschwindsucht vorgekommen sind. Aber ich muß mich auf solche Umstände einschränken, welche näher auf Bestätigung oder Entkräftung Ihrer Meinungen abzielen; sonst würde ich ein Buch, statt eines Briefs, schreiben müssen.

Katarrhe, Ursachen zur Schwindsucht.

Junge Personen, und diejenigen, welche ihre Führung haben, können es sich nicht stark genug einprägen, daß ein Husten, welcher blos die Folge eines Schnupfens ist, in acht bis zehn Tagen von selber aufhört; daß, wenn er über diesen Zeitraum anhält, eine Schwindsucht als die Folge zu befürchten ist. Blutlassen, sparsame Diät, und die andern gewöhnlichen Mittel, einer Entzündung vorzubeugen, sollten unmittelbar befolgt werden, bis der Husten völlig aufgehört hat; und vorzüglich Blutlassen durch Igel, oder durch Schröpfen an der Gegend, wo irgend ein Schmerz in der Brust gefühlt wird.

Ursachen der Katarrhe. (Bemerk. S. 145.)

Ein plötzlicher Uebergang aus kalter äußerer Luft in die Luft eines geheizten Zimmers, ist gewiß eine weit häufigere Ursach von Lungenentzündungen, u. a. m. als man bisher gewöhnlich geglaubt hat. Ich halte sie für die gewöhnlichste Ursache; aber gewiß ist sie nicht die einzige Ursach des Schnupfens. Ich bin überzeugt, daß ein plötzlicher Eintritt aus einem warmen Zimmer in ein kaltes, oder in einen Strom kalter Luft, diese Wirkung hervorbringt. Schnupfen bekommen wir im Sommer, wenn kein Feuer in unsern Wohnzimmern brennt; wiewohl nicht so oft, als im Winter.

ter. Pferde und Kühe bekommen Schnupfen, ohnerachtet sie niemals einen sehr plötzlichen Wechsel zwischen kalt und heis in der Temperatur der Luft, welche sie athmen, erfahren; da hingegen der Hund, welcher aus der Temperatur der kältesten Jahrszeiten, gleich beim Eintritt in das Haus, sich dicht neben dem heißesten Feuer hinlegt, und umgekehrt, — katarrhalischen Krankheiten wenig, vielleicht gar nicht unterworfen zu seyn scheint.

(Ich vergesse hier den epidemischen ansteckenden Katarrh, oder Influenza, nicht, welchem Hunde unterworfen sind.) Pferde sterben bisweilen an Schwindsucht; Kühe oft; Hunde, glaube ich, niemals.

Arten von Schwindsuchten. (Bemerk. S. 101.)

Die verschiedenen Arten von Schwindsuchten sollten besser unterschieden werden, als bisher geschehen ist; nicht blos in wiefern sie auf Prognosis Einfluß haben, sondern in wiefern sie zu einer glücklicheren Praxis führen könnten. Ich bin mit Ihnen einig, daß Kranke keinen Vortheil von der herrschenden Vorstellung gehabt haben, daß die meisten Schwindsuchten einen scrophulösen Ursprung hätten.

Die eine Art haben sie treffend die blühende genannt; und sie ist leicht zu unterscheiden. Es findet sich auch eine ächt scrophulöse Schwindsucht;

aber

aber sie ist eine seltene, und nicht unheilbare Krankheit, wenn die Behandlung ihrer Natur angemessen ist; aber die Behandlung, welche ich hier zu wiederholtenmalen von gutem Erfolg gefunden habe, würde die blühende Schwindsucht blos zu einem tödtlichen Ausgang befördern *). Wenn die scrophulöse Krankheit nicht aus irgend einer bekannten Familienkrankheit, oder aus den gewöhnlichen Symptomen in der Constitution des Kranken zu erkennen ist; so läßt sie sich bisweilen aus knotigten Ansätzen in den Lymphengefäßen, welche längs des Halses herablaufen, und sich unter dem Schlüsselbein in die Brust senken, mit Gewißheit bestimmen. —

Zer-

*) (Praktische Aerzte werden wahrscheinlich diese Stelle befremdend finden. Da ich Gelegenheit hatte, mit Doktor Withering zu sprechen, seitdem sein Brief gedruckt war, so bat ich ihn um eine Erklärung. Er sagte mir, daß die Behandlung, welche er in der von ihm für ächt scrophulös gehaltenen Schwindsucht von gutem Erfolg gefunden habe, ihm eigenthümlich sey; er nannte mir dieselbe; bat mich aber, keinen Gebrauch von der Nachricht zu machen, welche er selber öffentlich vorzuzeigen gesonnen wäre.

Wenige Wochen vor seinem plötzlichen Tod, sagte mir der verstorbene Hr. William Colbourne, in Bath, er habe eine Arzney entdeckt, welche er mit Grund für nicht minder wirksam in gewissen Krankhei-

Zerstörung der Lungensubstanz.

Die Wirklichkeit dieser Thatsache wird nicht bestritten; aber der Verfall muß sehr selten seyn. Würde nicht das Einfallen der Ribben in dem von Ihnen erwähnten Fall, sich eben so gut aus der Voraussetzung eines Knochenfrasses in denselben von einer

heiten der Harnwege halte, als sein in Luft verwandeltes Laugensalzwasser im Blasenstein ist. Die Kranken, welche er behandelt hatte, klagten über Schwierigkeit, den Harn zu halten, welcher oft unwillkührlich in geringer Menge, mit einem Gefühl von Reiz in der Harnröhre, sich ausleerte, und stinkend und laugensalzig war, wie er mir zeigte, indem er Papier, welches mit Lakmus gefärbt, und hernach durch eine Säure geröthet war, in denselben tauchte. Die Wirkung seiner Arzney hatte die Absicht, die oben erwähnten unangenehmen Zufälle zu heben, und die Beschaffenheit des Harns zu ändern, wie er mir gleichfalls aus der Wirkung des Harns eines andern Kranken, welcher eine Zeitlang unter seiner Behandlung gewesen war, auf Papier zeigte. Der Harn dieses Kranken war merklich scharf, und nicht widriger, als der gewöhnliche. Er hatte die Absicht, seine Methode in einigen mehreren Fällen zu prüfen; und wenn er glücklich seyn sollte, sie bekannt zu machen. Er hat sie niemals bekannt gemacht; man hat mir gesagt, es habe sich keine Nachricht davon unter seinen Papieren gefunden. Indessen hoffe ich, daß man

einer Krankheit in der Pleura, erklären lassen? oder könnte nicht die zunehmende Schwäche, und übrigen Umstände des Kranken, allein hinreichend seyn, eine solche Erscheinung hervor zu bringen, welche bey gebrechlichen Kindern oft vorkommt? In einem Zeitraum meines Lebens hatte ich Gelegenheiten, die Lungen von mehreren, welche an Schwindsucht gestorben waren, genau zu untersuchen; aber niemals fand ich etwas, was einer Zerstöhrung derselben ähnlich gewesen wäre. Ich hatte einmal die Absicht, diese Beobachtungen öffentlich bekannt zu machen; aber der Nutzen dieser Absicht wurde vollkommen, durch die Bekanntmachung der Werke des verstorbenen Doktor Stark, erreicht; denn nichts von dem, was ich beobachtet hatte, war dem aufmerksamen Forschen dieses scharfsinnigen und unermüdeten Mannes entgangen, durch dessen frühen Tod die Wissenschaft einen ihrer thätigsten Verehrer und Beförderer verlor.

Wer ist frey von Schwindsucht?

Es ist eine herrschende Meinung, daß die Arbeitsleute, welche beim Kalchbrennen angestellt sind,

man, bey fernerem Nachsuchen, seine Zubereitung entdecken werde; sonst würde der Verlust für die Menschheit wahrlich bejammernswerth seyn. — Th. B.)

sind, niemals schwindsüchtig werden; und es ist gewöhnlich daß Personen, welche mit der Krankheit behaftet sind, sich an geheizte Ofen machen, um den aus denselben kommenden Dampf zu athmen. Diese rohe Art der Mittheilung atmosphärischer Luft, welche einen Theil ihres Sauerstoffs verloren hat, und mit einem Theil Kohlensäure verbunden worden, hat niemals einen Kranken unter meiner Beobachtung geheilt; indessen bin ich noch immer geneigt zu glauben, daß allgemein herrschende Meinungen einen gewissen Grund haben.

Beim Aufsuchen der Ursachen, welche die vielen Schwindsuchten befördern, oder verzögern, wurden verschiedene Lagen und Beschäftigungen natürlich Gegenstände meiner Aufmerksamkeit; und die einzige Klasse von Menschen, welche ich bisher frey von dieser Krankheit gefunden habe, sind Fleischer *), und die Vorarbeiter der Darmsaiten. Beide verbringen ihre meiste Zeit unter dem Gestank von todtem thierischen Stoff; die letztern vorzüglich; die ersteren leben hauptsächlich von thierischer Nahrung, und sind den Ungemächlichkeiten der

Jahrs-

*) Gleichwohl habe ich jetzt einen Fleischer aus Wrington in der Grafschaft Sommerset, unter meiner Behandlung, welcher seit einiger Zeit an einer ächten Schwindsucht krank war. Er befindet sich sehr erleichtert, und hat starke Hoffnung zur Genesung. Th. B.)

Jahrszeiten sehr ausgesetzt; indem die letzteren, wie andre Handarbeiter, leben, und unter Dach, in geschlossenen und ziemlich warmen Gebäuden arbeiten. Diese Leute sind immer glatt, oft sogar fett, und die Rosenblüte der Gesundheit schmückt ihre Wangen.

Diese Thatsachen stimmen schlecht mit unsern theoretischen Begriffen von faulen Krankheiten.

Gehemmter Fortgang der Schwindsuchten.
(Bemerk. S. 108.)

Die Wirkung der Schwangerschaft in Hemmung der Schwindsucht ist längst bekannt gewesen; aber Ihnen, mein Herr, war es vorbehalten, diese merkwürdige Thatsache zum Vortheil zu wenden. Sollte Ihr Gedanke, in Ansehung der Wirkung der gehinderten Thätigkeit des Diaphragma gegründet befunden werden; so wird die Anwendung einer hart anliegenden Binde um den Unterleib sich Ihnen von selber als Gegenmittel darbieten.

Aber der Fortgang der Schwindsucht wird auch durch Wahnsinnigkeit gehemmt. Dies ist ein Umstand, welcher sehr Ihre Aufmerksamkeit verdient.

Ein junges Frauenzimmer wurde, in dem letzten Grad der Schwindsucht, plötzlich bis zur Wuth wahnsinnig. Nach drey Monaten hörte

der Wahnsinn auf, die schwindsüchtigen Zufälle kamen wieder, und sie starb nach wenigen Wochen.

Ein junger Herr, dessen Vater an der Schwindsucht gestorben war, befragte mich wegen eines beschwerlichen Hustens, eines Schmerzens in der Brust, eines auszehrenden Fiebers, und einer Magerkeit. Ich hatte keine Hoffnung für sein Leben; wünschte ihm aber in einem wärmeren Klima zu überwintern. Bey seiner Rückkunft im folgenden Frühjahr, war von den schwindsüchtigen Zufällen keine Spur; aber es zeigte sich eine ungewöhnliche Verkehrtheit in seinem Betragen, welche sich in sehr kurzer Zeit als eine völlige Wahnsinnigkeit auswies. Mehrere Wochen lang war er wütend; aber auf diesen Zustand folgte allmählig ein eingezogenes schwermüthiges Wesen. Nach einigen Jahren wurde er leidlicher; und so ist er noch; aber lange noch nicht gesund *).

Ver-

*) (Ich wußte von der Hemmung der Schwindsucht durch Wahnsinn; in Cullen's Ersten Linien wird ihrer gedacht. Ich habe selber einen Fall erwähnt, wo die pneumonischen Zufälle, und der schnelle Puls der Schwindsucht, durch eine Wassergeschwulst (Anasarka) gehemmt wurden. Doktor Percival erzählt einen Fall, wo es beim ersten Anblick scheinen möchte, als ob die Schwindsucht durch einen Hydrocephalus internus erleichtert, oder gehoben worden; aber ein sorgfältiges Lesen der Erzählung dieses vorzüglichen Arztes wird, denke

Verhalten bey Schwindsucht.

Jeder hat die Unwirksamkeit der Milch, Früchte, Pflanzenspeisen, bey mehr oder weniger Enthaltsamkeit von gegohrnen Flüssigkeiten, gesehen. Drey Jahre hinter einander wurde die entgegengesetzte Methode, in sehr vielen Fällen, von einem Arzt befolgt, welchen ich zu beobachten Gelegenheit hatte. Seine Kranken nährten sich von thierischen Speisen, kräftigen Fleischbrühen, starken Bier, und Porto-Wein. Nach dem aufrichtigsten Urtheil, welches ich fällen konnte, hatten diese großen Aenderungen keinen wesentlichen Einfluß auf die Krankheit; und eben damals war es, da meine Hoffnung, ein Heilmittel für sie zu finden, mich zum erstenmal verlies. Aber Sie, mein Herr, haben diese Hoffnung von neuem belebt.

Vitriolsäure.

In der blühenden Schwindsucht, und beim Blutauswurf, ist der Gebrauch dieser Säure allgemein gebilligt worden; aber ich halte ihre Wirkungen für sehr räthselhaft. Den Kranken behagt gewöhnlich anfangs diese Arzney; aber ich habe zu wie-

te ich, den Leser überzeugen, daß die Zufälle der vorigen Krankheit blos nachließen, so wie die Kräfte des Sensoriums allmählig zerstört wurden. (Medical Facts et Observat. I, 131.) Th. B.)

wiederholtenmalen beobachtet, daß sie, nach wenigen Tagen, eine stärkere Beklemmung, einen stärkeren Husten, größere Hitze, und bey anhaltendem Gebrauch, einen Blutauswurf veranlaßte, ohnerachtet vorher sich keiner gezeigt hatte. — Auch dieser Umstand begünstigt Ihre Theorie *).

Kohlensaure Luft.

In dem Fall, welchen ich vermittelst dieser Luft vollkommen geheilt sah, und welchen ich Doktor Percival vor mehreren Jahren meldete, war die ausgehustete Materie sehr reichlich, und sehr widrig. In der Absicht, diesem Eiter abzuhelfen, und dadurch das hektische Fieber zu mindern, kam ich auf den Gedanken, den Gebrauch dieses Mittels zu verordnen. Ich fand die Kranke in dem eben erwähnten Zustand; und hatte die Freude, sie geheilt zu sehen. Fortgesetzte und reifere Beobachtung hat mich seitdem längst überzeugt, daß dies ein Fall einer Vomica war; und keine ächte Lungenschwindsucht. Ich benutzte daher die erste gute Ge-

*) (Doktor Withering hat mir seitdem einen Fall gemeldet, wo Blutspeien und Brustbeklemmung zu wiederholtenmalen auf den Gebrauch dieser Säure folgte. Seine Beobachtung ist, wenn sie Grund hat, für die Ausübung von der größten Wichtigkeit. Th. B.)

Gelegenheit, meinen Irrthum zu gestehen; wie man in dem Anhang zu meiner Nachricht von der Digitalis sehen kann.

Doch, wenn gleich meine auf diesen ersten Versuch gegründete Hofnungen getäuscht wurden, so bin ich doch noch immer in einer größern Täuschung, ob nicht das Athmen der kohlensauren Luft manchen ächt schwindsüchtigen Kranken das Leben verlängert habe. Meine Art, sie zu brauchen, ist wirksamer, als Sie vermuthet haben mögen. Ich lasse den Kranken in einem engen Zimmer schlafen; beobachte die Vorsicht, daß der Kamin auf der einen Seite des Bettes ist; und stelle ein irdenes Gefäs, welches zwey bis drey Maas enthalten mag, auf der entgegengesezten Seite, in gleicher Höhe mit dem Kissen. Die Einrichtung ist so gemacht, daß das Aufbrausen langsam geschieht, und während des grösten Theils der Nacht anhält, so daß der aufsteigende Dampf über das Bett des Kranken hinweg geht. Wenn die Kranken so schlecht sind, daß sie zu Hause bleiben müssen, so wird das nämliche Verfahren, auch während des Tags, beobachtet.

Wahrscheinlich werden Sie andre luftförmige Flüssigkeiten finden, welche der Heilung der Krankheit angemessener sind; aber ich denke, Sie werden gute Wirkungen von dieser beobachten, zumal, wenn die ausgehustete Materie stinkend ist.

Dampf von Harz und Gummi.

Manche bereden sich, daß Schwindsüchtige gute Wirkungen vom Einhauchen harziger oder gummichter Substanzen empfunden hätten. Das Pulver von diesen Substanzen wird zum Streuen auf ein Kohlenbecken verordnet, und der Kranke haucht den aufsteigenden Dampf ein. Aber hier entsteht eine Frage: ob der Vortheil dem Dampf des Heilmittels, oder dem Dampf der glühenden Kohlen zuzuschreiben ist? Die Lakirer athmen beständig die Dämpfe harziger Substanzen; aber ich konnte niemals bemerken, daß sie mehr oder weniger, als andre, der Schwindsucht unterworfen sind; die feinen Rothgießer sterben sehr oft als schwindsüchtige; und häufiger, als andre Klassen von Künstlern in Birmingham. Sie bestäuben ihre Formen mit gepulvertem Harz, wovon der Dampf reichlich aufsteigt, wenn das geschmolzene Metall hinein gegossen wird. Aber das Unheil kann schwerlich diesem Dampfe zugeschrieben werden; sonst würden die Lakirer davon leiden; auch nicht einmal den Zinkblüten, welche in reichlicher Menge in den Werkstätten verbreitet sind, weil die großen Rothgießer nicht vorzüglich der Schwindsucht unterworfen sind.

Ich vermuthe, daß die Schwindsucht, in diesen Fällen, durch die mechanische Wirkung der gepulverten Materien verursacht werde, welche in die-

sen

sen Gieswerkstätten in großer Menge in der Luft herumschwimmen, und nothwendig mit eingeathmet werden. So lang als die Kieselsteine für die Töpfereien in Mörsern gestoßen wurden, starben die dabey angestellten Arbeitsleute durchgängig an der Schwindsucht; und die Nadelschleifer erfahren noch jezt oft das nämliche Schicksal *).

Wirkungen des Verhaltens auf das Athmen.

Die Versuche, welche Sie hierüber wünschen, sind zum Theil gemacht. Der verstorbene Herr

*) (Linnäus, oder Ullholm, gedenkt eines sehr merkwürdigen Versuchs über die durchdringende Eigenschaft dieses Pulvers, oder Staubes.

Quanto vitio pulvis lapidosus pectus oneret, apud Orsenses Dalecarliae videre licet, qui ex teneriore lapide arenaceo cotes suas rotatiles secant, et ante annum tricesimum Phtisici plerumque moriuntur. Quin et lapicidae Stokholmienses, tantum non omnes, aut calculo pulmonum, aut phtisi, aut haemoptysi enecantur; quanquam puluis ille tenuis lapidosus adeo penetrabilis est et volatilis, vt vesica urinaria, inflata suspensaque in officinis illorum post exactum annum, aliquot scrupulos pulueris tenuis lapidosi intus continere deprehendatur. Amoen. Acad. VIII. 159. Th. B.)

Spalding, welcher zur Verbesserung und Benutzung der Taucherglocke so viel gethan hat, war ein Mann von feiner Beobachtung; und wäre er nicht ein Opfer der Nachlässigkeit trunkener Begleiter geworden, so würde er viel neues Licht über mehr als einen Theil der Wissenschaften verbreitet haben. Er gab mir die besondre Nachricht, daß er, wenn er thierische Speisen genossen, oder gegohrne Flüssigkeiten getrunken hatte, die Luft unter der Glocke viel geschwinder verzehrte, als wenn er von Pflanzen gelebt, und blos Wasser getrunken hatte *). Mehrere wiederholte Versuche hatten ihn so sehr davon überzeugt, daß er beständig der vorigen Nahrungsmittel sich enthielt, so lang als er mit Tauchen sich beschäftigte.

Kohlenstoff.

Seine Wirkungen auf lebendige Thiere sind bis jezt noch wenig bekannt. Manche vermischen ihn

*) (Ich hatte geäußert: „die Fähigkeit, in einer verdorbenen Luft zu leben, werde durch den Einflus geistiger Reizmittel geschwächt „ — Diese Beobachtung des Herrn Spalding, welche eben so neu, als wichtig zu seyn scheint, giebt der Meinung noch größere Wahrscheinlichkeit. Ich gedenke, durch unmittelbare Versuche an Thieren, zur Gewisheit zu bringen, ob sie wahr ist, oder nicht. Th. B.)

ihn mit dem Futter für ihr Federvieh, und glauben, er befördere ihr Fettwerden. Dieser Umstand ist sehr zum Vortheil Ihrer Meinung, daß er Sauerstoff in der Hitze ihres Magens verschlucke. —

Dies, mein Herr, sind Bemerkungen, wie sie mir beim Lesen Ihrer Beobachtungen über Schwindsucht, und beim Nachdenken über die manchen sinnreichen Gedanken, zu welchen Sie Veranlassung gaben, aufstießen. Es soll mich freuen, wenn sie zu der großen Sache, welche Sie unternommen haben, dienlich seyn können. Der so beschäftigte Mann hat ein Recht, auf jeden Beistand Anspruch zu machen, welchen seine Brüder ihm leisten können; die Menschen haben bey solchen Untersuchungen viel zu gewinnen, und nichts zu verlieren. Ich verbleibe,

Mein Herr,

der Ihrige,

William Withering.

An

Doktor Beddoes.

Nachschrift. Bey Errichtung Ihres Apparats werden Sie doch wol auf ein Mittel sinnen, das im Wasser umgestürzte Luftgefäs im Gleichgewicht

gewicht zu erhalten, damit die Kranken mit aller Bequemlichkeit athmen können. Der Widerstand, welchen das Einathmen durch eine noch so niedrige Wassersäule leidet, wie bey Mudge's Hauchmaschine, ist so groß, daß selbst eine gesunde Person nicht lang mit Athmen durch dieselbe anhalten kann; und ich habe niemals gesehen, daß ein Kranker sie so brauchte, daß er die Luft durch das Wasser gezogen hätte, wie nach der Absicht des Erfinders geschehen sollte. —

Brief
von Doktor Ewart an Doktor Beddoes.

Bath, den 14ten Novemb. 1793.

Mein Herr,

Ich kann mich auf keine Art der Erfüllung Ihres Gesuchs entziehen, Ihnen schriftlich so viel, als ich noch in gutem Gedächtniß habe, von den Umständen jener beiden Fälle einer Lungenschwindsucht zu melden, bey welchen ich das Einhauchen mephitischer Luft, mit sichtbarem Vortheile, gebraucht habe; und ich gebe Ihnen Erlaubniß, beliebige Anwendung davon zu machen. Doch bedaure ich, daß ich, weil ich kein ordentliches Tagebuch über die angeregten Fälle gehalten habe, jezt meine Beobachtungen auf allgemeine Umstände,

de, und auf deren allgemeinen Erfolg einschränken muß.

Ich begleitete den verstorbenen Obersten Cathcart, bey seiner Abfahrt von England im Jahr 1787, wegen einer nach China bestimmten Gesandschaft. Dieser Herr war seit seiner Kindheit häufigen und bedenklichen Lungenkrankheiten ausgesezt gewesen; und in dem oben erwähnten Zeitraum, wo er 28 bis 29 Jahre alt war, wurde er von so ernsthaften Zufällen von Schwindsucht bedroht, daß zu seiner Genesung wenig Hofnung war, außer von den Wirkungen einer Seereise in ein wärmeres Klima. Während des ersten Theils der Reise zeigte sich einige Aussicht, diese Hofnung erfüllt zu sehen; aber hinter dem Vorgebirge der guten Hofnung wurden wir auf eine sehr südliche Breite verstoßen, wo die Kälte heftig war, und wo alle die ehemaligen Zufälle von Schwindsucht mit verdoppelter Heftigkeit sich bey ihm wieder einstellten. Ein fast unaufhörlicher Husten, ein reichlicher Auswurf von einer Materie, welche sich durch ihr Ansehen sowol, als durch ihren Geruch als eiterhaft ankündigte, und bisweilen mit Blutstreifen gemischt war, ein steter Schmerz in der Brust, welcher das Athmen erschwerte, nebst einem schnellen Zusammenfallen und abzehrenden Fieber, — lies keinen Zweifel über die gewisse und gefährliche Beschaffenheit der Krankheit. Alle die gewöhnlichen Mittel wurden, zur Milderung

dieser

dieser Zufälle, mit wenig, oder gar keinem Vortheil angewendet.

Ich glaubte gerechtfertigt zu seyn, wenn ich zu jedem Mittel, welches sich durch Erfahrung empfiehlt, so ungewöhnlich es auch bey der Praxis überhaupt seyn mochte, meine Zuflucht nahm, sobald als es eine mögliche Erleichterung in einem so verzweifelten Fall versprach; und ich beschloß daher, „ohne von dem angenehmen Schimmer irgend einer wahrscheinlichen Theorie„ über diesen Gegenstand, ich gestehe es, erleuchtet gewesen zu seyn, das Athmen mephitischer Luft vorzuschlagen, so wie von diesem Mittel, auf sehr achtungswürdiges Ansehen, in einem Anhang zu einem von Doktor Priestley's Bänden über die Luft, gesagt wird, es sey in ähnlichen Fällen mit einigem Grade von Erfolg versucht worden.

Es war unmöglich, zur See eine solche Zurüstung zu machen, wie man sie, zur genauen Bestimmung der Verhältnisse mephitischer und atmosphärischer Luft, welche bey dem Versuch gebraucht wird, hätte wünschen können. Weil ich jedoch eine von Doktor Nooth's Glasmaschinen zu Schwängerung des Wassers mit fixer Luft, am Bord hatte; so entfernte ich den oberen Theil derselben, weil er zu meiner Absicht nicht diente, und steckte eine biegsame Röhre, welche ich zum Glück bey mir hatte, durch einen auf die obere Mündung der mittleren Kammer der Maschine befestigten

ten Kork; und durch diese Röhre sollte mein Kranker mephitische Luft einhauchen. Ich füllte beinah den dritten Theil dieser Kammer der Maschine mit reinem Wasser, um die Theilchen von Marmor oder Vitriolsäure (deren ich mich bediente, um fixe Luft zu erhalten) aufzuhalten, welche etwa mit der Luft aus der untern Kammer heraufgebracht worden.

Nachdem die mephitische Luft so lang durch das Wasser hinauf gestiegen war, bis ich ihren eigenthümlichen Geruch aus dem Ende der biegsamen Röhre bemerken konnte; so lies ich meinen Kranken einen vollen Zug davon einathmen, und nach einer Zwischenzeit von zwey bis dreimaligem Athmen atmosphärischer Luft, das nämliche, eine Viertelstunde oder zwanzig Minuten hinter einander wiederholen; wobey ich jederzeit dafür sorgte, daß ein frischer Strom mephitischer Luft von unten da war; indem ich mehr Marmor und Vitriolsäure hinzuthat, wenn sie fehlte.

Diese Operation wurde täglich dreimal, viermal, und bisweilen fünfmal erneuert; und keine Unbequemlichkeit, oder unbehagliche Empfindung wurde dadurch dem Kranken verursacht. Im Gegentheil äußerte er einige Erleichterung nach derselben, und wünschte sie öfter zu wiederholen, als ich zu wagen geneigt war. Der Husten schien minder häufig, und minder heftig geworden zu seyn; die ausgeworfene Materie bekam mehr Dichtigkeit,

keit, und ein Ansehen von gutem Eiter; das Athmen wurde freier; und ich hielt das hektische Fieber für merklich gemildert. Doch zeigte sich noch immer eine fortgehende Abnahme, und keiner von jenen Zufällen war völlig gehoben. Der Kranke starb, nachdem er die mephitische Luft, auf die oben beschriebene Art, sechs bis sieben Wochen lang gebraucht hatte; und bestand bis zulezt darauf, daß sie in einem beträchtlichen Grad zur Milderung seiner Leiden beigetragen habe.

Ich habe nicht nöthig, anzumerken, daß, vor dem Gebrauch dieses Mittels, das Gewebe und selbst die Substanz eines großen Theils der Lungen, nach aller Wahrscheinlichkeit, zerstört war. Vielleicht verdient bemerkt zu werden, was ich mehr als einmal in diesem Fall zu beobachten Gelegenheit hatte, daß die Zufälle an der Küste milder waren, und zur See leicht beschwerlicher wurden, ohnerachtet der gröste Theil unsrer Reise innerhalb der Wendekreise zurückgelegt wurde, wo folglich keine Wirkung von Kälte, oder der gewöhnlichen Ursachen, welche die Krankheit vermehren, als die Veranlassung zu diesem Umstand angegeben werden konnte.

Der andre Fall, bey welchem ich das Athmen mephitischer Luft anwendete, war mit einem Frauenzimmer von ungefähr zwey und zwanzig Jahren, welche vor beinah dritthalb Jahren in Rußland von Zufällen einer heftigen Pleuresie war

ergrif=

ergriffen worden, nachdem sie unvorsichtigerweise in der grösten Erhitzung Eiskreme gegessen hatte. Des Blutlassens und andrer Ausleerungen ungeachtet, schienen die Entzündungszufälle in eine plötzliche Eiterung übergegangen zu seyn; denn, acht oder zehn Tage nach dem ersten Anfall, und nach einem heftigen Husten, folgte auf den plötzlichen Auswurf einer reichlichen Menge von muthmaßlich reinem Eiter, welcher ein wenig mit Blut vermischt war, eine fast unmittelbare Erleichterung.

Aber ohnerachtet der Schmerz und das Schweräthmen sich gelegt hatte; so blieb doch immer ein häufiger Husten, und ein sehr reichlicher Auswurf einer Materie, welche der zuerst ausgeworfenen ähnlich war; und ihr Fieber bekam bald ein hektisches Ansehen.

In dieser Lage wurde ihr die Reise nach England empfohlen; sie erhielt aber keinen Vortheil, weder von der Seereise, nach von dem Gebrauch der heißen Wasser in Bristol, welche sie während einiger Monate trunk.

So viel erzähle ich von ihrem Fall, nach ihrer eigenen Aussage.

Von Bristol kam sie im Anfang des lezten Januars nach Bath, wo ich sie zum erstenmal sah, achtzehn Monate nach dem Anfang ihrer Krankheit; die Beschaffenheit ihrer Umstände war damals folgende: beträchtliche und zunehmende Magerkeit; eine fast beständige hektische Röthe im Gesicht;

sicht; einen stets schnellen Puls, mit regelmäßigen und starken Zufällen von Fieber gegen Abend, welche vor Morgen wieder nachließen, und auf welche ein reichlicher Schweis folgte; der Husten war sehr häufig, und der Auswurf so reichlich, daß täglich mehrere Taschentücher völlig naß wurden. Jezt fing sie an, mephitische Luft zu athmen, fast auf die nämliche Art, wie der Oberste Cathcart vormals gethan hatte. Indessen wiederholte sie nicht nur das Athmen aus der Maschine öfter, und hielt jedesmal länger damit an, als in seinem Fall geschehen war; sondern auch wenn sie nicht durch die Röhre athmete, blieb die Maschine meistentheils auf einem Tisch neben ihr stehen, und entlies die fixe Luft, welche sich aus der darinnen enthaltenen Mischung von Kalkerde und Vitriolsäure unaufhörlich entwickelte; so daß ich selten in ihr Zimmer trat, ohne mephitische Dämpfe in größerem, oder geringerem Grade zu bemerken. Weil das Zimmer verschlossen und von keinem großen Umfang war; so hielt ich bisweilen für rathsam, ein Fenster zu öfnen, um jene Dämpfe weg zu schaffen. —

Besondere Umstände machten es nothwendig, daß ich den Verwandten des Frauenzimmers ohne Zurückhaltung Nachricht gab, welche Aussichten ich zu ihrer Genesung hätte; und im Anfang meiner Besorgung fand ich kein Bedenken, meine Verzweiflung, ihr Hülfe zu schaffen, oder nur sie bes-

ser

ser zu sehen, zu äußern. Sobald erfolgte indessen eine Minderung aller ihrer Zufälle unter der oben genannten Behandlung, — so gänzlich verschwund auf einige Wochen das hektische Fieber, — und so sichtbar gewann sie, während des nämlichen Zeitraums, an Fleisch und Stärke, daß nicht nur ihre Verwandten neue und lebhafte Hofnung zu ihrer Genesung bekamen, sondern daß ich selber im Ernst mir wegen des Fehlschlags meiner Vorhersagung Glück zu wünschen anfing, ohnerachtet ich nicht wagen durfte, es zu gestehen.

Der erste Aufhalt dieser Besserung, welche vier bis fünf Wochen ihren Fortgang gehabt hatte, wurde durch eine zu große Anstrengung ihrer kürzlich wieder erhaltenen Kräfte, bey einem ermüdenden Spatziergang, wovon der lezte Theil eine ziemlich steife Anhöhe war, veranlaßt. Ein Rückfall des Schmerzens in der Brust und des Schweräthmens, ein Anstrich von Blut in dem Auswurf, nebst einem beschleunigten Puls, veranlaßte mich, meine Zuflucht zum Blutlassen, Blasenpflaster auf der Brust, u. s. w. zu nehmen, wodurch diese Zufälle größtentheils erleichtert, aber zugleich auch die Kräfte überhaupt geschwächt wurden. Das Einhauchen mephitischer Luft wurde, während des Zeitraums dieses frischen Entzündungszufalls, wegen einer Ungewisheit, wie sie wirken möchte, und nicht so sehr, weil man sie als zweckwidrig befunden hätte, ausgesezt; aber es wurde, wie zuvor, wie-

wiederholt, nachdem die Entzündungszufälle nachgelassen hatten, und schien wieder die nämlichen wohlthätigen Wirkungen hervorzubringen.

Indessen erfolgte ein zweiter Rückfall einige Wochen später, auf eine kleine Unvorsichtigkeit, da sie einen Theil ihrer gewöhnlichen Kleidung abgelegt hatte. Dieser wurde auf die nämliche Art gehoben, wie der vorige; und man nahm zur mephitischen Luft, mit ähnlichem Erfolg, wieder die Zuflucht. Nach einem jeden dieser Entzündungsanfälle, und nach einem oder zwey andern, welche auf einander folgten, blieb eine Zeitlang eine beträchtliche Vermehrung des Hustens und Auswurfs, und ein anhaltend hektisches Fieber, welches jedoch, unter dem Gebrauch der mephitischen Luft, allmählig schwächer wurde. Aber diese wiederholten Rückfälle von geringen Ursachen mußten, ohnerachtet die Konstitution zum Erstaunen sich hernach wieder sammelte, und bald alles, was sie verloren hatte, wieder zu gewinnen schien, dennoch meine Besorgnis erneuen, die Krankheit möchte bald den gewöhnlichen und schnellen Gang wirklicher Schwindsucht nehmen.

Die Kranke verlies Bath im vergangenen Monat May, um die Sommerjahrszeit zu benutzen, und eine andre Seereise zu versuchen, mit beständigem Vorsatz, das Athmen mephitischer Luft fortzusetzen. Ich entsagte der Hofnung, viel längerhin vortheilhafte Nachrichten von ihr zu hören;

wurde

wurde aber zu wiederholtenmalen und mit Vergnügen getäuscht, da ich erfuhr, daß ihre Gesundheit seitdem an Kräften gewonnen, anstatt verloren hatte. Aus einem Brief, welcher vor einigen Tagen aus Petersburg ankam, wo sie den Sommer verbracht hatte, wurde mir gemeldet: „sie sey zur Verwunderung durch den Balsam von Mecca, welchen sie von dem türkischen Gesandten erhalten habe, wieder hergestellt worden.„ Ob sie die ganze Zeit über, mit der mephitischen Luft fortgefahren habe, kann ich nicht zu behaupten wagen; aber ich glaube, daß es geschehen ist, weil sie zu der Zeit, als sie diese Gegend verlies, die Absicht es zu thun hatte.

Welcher Ursach ihre Erhaltung zugeschrieben werden muß; so ist es der erste Fall einer so völlig entwickelten, und so weit vorgerückten Schwindsucht, welcher mir vorgekommen ist, wo der Fortgang zur Auflösung so lang gehemmt, oder so glücklich zurückgetrieben wurde. —

Ich empfahl den Eltern eines jungen Frauenzimmers, welche vor einem Jahr an der Schwindsucht in Bristol starb, den Versuch mit dieser Methode, fixe Luft zu reichen; und ihr Vater versicherte mir hernach, er habe ihn gemacht; habe aber gefunden, daß ihre Lungen ihn nicht vertragen konnten, indem er Reiz und Husten erregte, doch vermuthete ich aus seinem Bericht, daß die Operation ungeschickt vorgenommen worden, und

daß

daß der Husten durch einen zu schnell aus der Röhre in den Schlund, ohne Mitwirkung des Willens, gefahrnen Luftstrom entstanden seyn möge. Meine beiden Kranken erfuhren anfangs diese Unbequemlichkeit, welche eine Folge meines sehr unvollkommenen Apparats war; nachdem sie aber die Behandlung desselben gelernt hatten, so entstand kein solcher Reiz.

Es soll mich freuen, wenn ich höre, daß Sie jene Untersuchungen über die Wirkungen des Athmens verschiedener Luftarten fortsetzen, wobey Sie bereits eine so glückliche Erfindung in der Theorie, und einen eben so großen Erfolg in der Ausübung gezeigt haben; und sollten die durch eine sinnreiche Hypothese veranlaßten Erwartungen zu gespannt seyn, so wird doch gewiß vieler Vortheil aus der Anwendung der neuen Entdeckungen der Luftchemie, für die Beförderung der Pathologie, und für die Heilung der Krankheiten, erwachsen.

Ich verbleibe,

Mein Herr,

rc. rc.

John Ewart.

— Neuere Nachrichten aus Petersburg schildern die Besserung dieses Frauenzimmers beträchtlicher, als ich in meinem lezten Brief sie vorzugeben wagte. Ihre Absicht war, den Winter im südlichen Rusland zu verbringen; aber sie hält sich jezt für so gesund, daß sie im Stande sey, ohne Schaden

in Petersburg zu bleiben. Ihr Vater äußert sich in einem Brief an ihre Schwester:

„Sie erholte sich allmählig mehr, seitdem sie hieher zurück kam; bekommt wieder Fleisch und Kräfte; ist frey vom Fieber, und leidet sehr wenig von ihrem Husten, speit aber noch immer unmäßig, wiewohl mit Leichtigkeit.“ — Es wird in diesem Brief nicht erwähnt, ob sie fortfährt, fixe Luft zu athmen.

Bath, 15ten Dec. 1793.

Der Ihrige ꝛc.

J. E.

Brief

von Doktor Thornton an Doktor Beddoes.

London, 7ten Dec. 1793.

Mein Herr!

Es soll mir zu jeder Zeit lieb seyn, Ihnen den Erfolg meiner verschiedenen Versuche mit künstlicher Luft mitzutheilen. Ihre Gedanken fanden bey mir desto leichteren Eingang, da sie die Veränderung, welche in dem Blut durch verschiedene Luftarten, und folglich die Hebung mancher sonst unheilbarer Krankheiten, betreffen; wie ich ehmals zu meiner Thesis in Cambridge den Satz genom-

men hatte: „daß alle thierische Wärme aus der Zersetzung der Luft entsteht;“ — oder mit andern Worten, daß das Blut in den Lungen aus der Luft Sauerstoff in Verbindung mit Wärmestoff erhält; — und daß der Sauerstoff auf seinem Weg durch den Körper, wenn er stärker angezogen wird, den Wärmestoff verläßt; und daß der auf diese Art entbundene Wärmestoff (wie bey Mittelsalzen, denen die Basis entzogen ist) seinen wohlbekannten thätigen Charakter annimmt.

Natürlich wurde ich zunächst auf die Erwägung der verschiedenen Mittel geleitet, durch welche dieser Wärmestoff geht; und ich fand, daß er sehr schnell durch alle Körper hindurch geht, welche bereits mit Sauerstoff geschwängert sind. (Gehören auch die Metalle zu diesen Körpern? Th. B.). Bey örtlichen Entzündungen verließ ich daher die alte Gewohnheit; entfernte schnell alle öhlichten Mittel, und setzte an ihre Stelle die besten Wärmeleiter.

Nachdem ich aus Doktor Blak's Versuchen die verschiedenen Erhitzungen, deren Wasser und Dampf fähig ist, erfahren hatte; so empfohl ich, nach langer Uebung, warmen Thee, oder was sonst eine Ausdünstung bewirken mochte. Ich war im Stande, die merkwürdige Hitze des letzten Sommers auf eine erstaunliche Art zu ertragen, indem ich eine Weste von gewebten Pelzwerk (fleecy hosiery) trug; und seitdem ich mich dieser zum erstenmal unter dem Kleide bediente, war ich nicht so leicht,

wie

wie ehmals, wegen abwechselnder Witterung, einem Schnupfen ausgesetzt.

Vor vier Jahren war ich in Bristol Hotwells der traurige Begleiter eines nahen Verwandten; und ich bemerkte, daß jeder Schwindsüchtige, welcher mir dort bekannt wurde, in einiger Zeit von der Riesenkrankheit, wie sie Doktor Darwin mit allem Rechte nennt, weggeraft wurde. Da ich hernach selber von allen Zufällen der Schwindsucht ergriffen wurde, so empfahl man auch mir den Versuch mit dem Bristoler Wasser. Damit aber meine Munterkeit nicht geschwächt würde, und weil mir das wiederholte Blutlassen nicht gefiel, welches damals die gewöhnliche Heilart war; so begab ich mich auf die Insel Wight; und da ich hauptsächlich von gebratenen Fischen und thierischer Nahrung lebte, nebst vieler frischen Butter, so erholte ich mich zu jedermanns Erstaunen.

Dieses, mein Herr, geschah vor Ihrer neuen Behandlungsart dieser gefährlichen Krankheit, und ehe ich mit Ihrer Theorie bekannt seyn konnte.

Als ich im letzten September nach Pewsey, in der Grafschaft Wilt, herunter reiste, fand ich meinen schätzbaren und sehr gelehrten Freund, den hochwürdigen Herrn Townsend, mit einem höchst schrecklichen Fieber kämpfen; ein Fieber, welches vor einigen Jahren drey und sechzig seiner Kirchkinder weggeraft hatte. Seine Zunge war schwarz; sein Athem faul; sein Blick zerfallen; verschiedene

weiße Flecken zeigten sich an seinem Schlund; ein Klopfen der Nerven, und Schlucken; ein schneller und schwacher Puls. Auf den Genuß von Rinde und Portwein alle zwey Stunden, und von Speisen dazwischen, verschwunden diese bedenklichen Zufälle; aber das schwere Athmen hielt noch immer an. Nachdem ich die Fenster geöfnet, und Sauerstoffwein (Weinessig), wie einen feinen Thau, über das Zimmer gesprengt hatte; so fiel das Thermometer beinah vier Grad; und die Wirkung der reineren und kälteren Luft war so groß, daß er nach wenigen Augenblicken, nach seinem eigenen Ausdruck, durch die Nase saugte, und gewöhnlich hernach zum Schlaf geneigt wurde *).

Ohngefähr vor zehn Tagen wurde ich zu einer Kranken gerufen, einem Mädchen von dreizehn Jahren; sie hatte ein Fieber, welches bereits zwey andre Personen in dem Hause befallen hatte. Herr Murdock, der Vater des Kindes, sagt mir, meine medizinische Geschicklichkeit könne nur wenig helfen, da sein Kind auf dem Punkt zu sterben stehe; und alles,

*) (Herr Townsend selber, dieser berühmte spanische Reisende, beschrieb mir vor kurzem die Erleichterung, welche er von der Luft seines mit Weinessig fein übersprengten Zimmers gehabt habe. Die Sprache, derer er sich bediente, war so, wie sie praktische Aerzte gewöhnlich hören, wenn der Kranke plötzlich von dem heftigsten Schmerz, oder von der traurigsten Aengstlichkeit befreit worden. Th. B.)

alles, was er von mir erwarte, sey einige Linderung ihrer Leiden. Drey Tage und eben so viele Nächte hintereinander warf sie alles wieder aus, was sie in den Magen genommen hatte. Während dieser Zeit hatte sie keinen Schlaf gehabt. Viel wässerige Feuchtigkeit gieng aus ihren Gedärmen; und sie hatte einen fast beständigen Trieb zum Stuhlgang. Die beiden letzten Abende waren ihr Clystiere von Hammelfleischbrühe gereicht worden. Als ich in das Zimmer trat, hatte sie eben Krämpfe gehabt, war sprachlos, und schnappte nach Luft. Ihre Augen waren starr und eingesunken, und von einem dunkelbraunen Ring umgeben. Die Gesichtsmuskeln zuckten noch.

Ich öfnete sogleich das Fenster; denn das Zimmer hatte nur ein einziges; und ließ das Feuer auslöschen. Ich entfernte einen Theil des Flanels, womit sie bedeckt war, und nahm eine Bettdecke weg. Dann reichte ich ihr künstlichen Sauerstoff; und zum Erstaunen der Zuschauer legte sich zuerst ein stechender Schmerz in der linken Seite, und hörte dann ganz auf. Sie bekam die Sprache wieder. Da sie wegen Mangel an Nahrung erschöpft zu seyn schien, so nahm ich das Weiße von einem Ey, welches ich unter allen nährenden Substanzen der Verwesung am wenigsten unterworfen hielt, vermischte es mit weißen Wein, warmen Wasser. Zimmet, und hernach mit ein wenig säuerlicher Gelee von Kalbsfüßen; ich gab es ihr in ge-

ringer Menge; und da ich fand, daß es bey ihr blieb, so versuchte ich bald hernach die Rinde mit rothem Wein, und hielt damit inne, so oft als die geringste Neigung zum Brechen sich zeigte.

Das Kind erholte sich schnell unter dieser Behandlung, als einige geschäftige Frauenzimmer in das Mittel traten. Die Folge war, daß das Kind wieder von Krämpfen befallen, und sprachlos wurde. Aber in weniger als fünf Minuten wurde sie durch Athmen reiner Luft wieder hergestellt. Sie ist jetzt außer Gefahr, und befindet sich wohl.

Daß übersäuerte Luft ein herrliches Schönheitsmittel ist, und daß man Farbe bekommen kann, ohne abzunehmen, sondern gewöhnlich mit Zunahme der Munterkeit und Kräfte, davon könnte ich zum Beweis manche achtungswürdige Zeugnisse anführen. In Ansehung der Elektricität glaube ich sicher, man wird sie als das wirksamste Heilmittel in der Bleichsucht kennen lernen. —

Die guten und schlimmen Wirkungen von der Vermischung des Bluts (wovon ehmals Gebrauch gemacht wurde,) werden sich jetzt erklären lassen.

Da die Post eben abgehen will; so werde ich Sie nur noch mit einer einzigen Bemerkung aufhalten. Der aus gesäuertem Blut mitgetheilte Wärmestoff, scheint der wesentlichste Reiz für die thierische Oekonomie zu seyn. Es ist eine angeneh-

nehme Bemerkung, daß die Reizbarkeit in dem Nervensystem ganz gleichen Schritt mit der Größe dieses in dem thierischen Körper erzeugten Reizes hält. Dies ist die Ursach von dem langen Leben des Herzens der Fische, wie es genannt wird, und aller kaltblütigen Thiere. Welcher Vortheil sich für die Kranken durch Vermehrung oder Verminderung dieses natürlichen Reizes herleiten lasse, kann man sich leicht vorstellen. Ich bin,

Mein Herr, ꝛc.

R. J. Thornton.

Auszug
eines Briefs von Doktor — *).

Vor kurzem machte ich den Versuch mit gereinigter (übersäuerter) Luft, in dem Fall der — des

*) (Ich erhalte diesen Brief in dem Augenblick, da ich den letzten Theil meines Manuscripts an den Drucker abliefere. Die Nachricht wurde mir nicht zu öffentlicher Bekanntmachung gegeben; und ich habe die Zeit nicht, mir Erlaubniß und nähere Umstände auszubitten. Daher mußte ich die Namen verschweigen. Indessen getraue ich mir, dem Leser zu versichern, daß er die Glaubwürdigkeit der Nachricht nicht einen Augenblick zu bezweifeln Ursach

des Herrn —, des berühmten Wundarztes, in — Dieses junge Frauenzimmer war seit zwey Jahren wiederholten Krämpfen ausgesetzt gewesen, und hatte von keiner Arzney auch nur die geringste Erleichterung erhalten. Sie befand sich beträchtlich besser, seitdem sie das erstemal gereinigte Luft geathmet hatte. Gestern, als sie aber im Begriff war, welche einzusaugen, überfiel sie ein Krampf, welcher alle Anwesenden erschrekte. Sie hatte noch nicht die Menge von Luft geathmet, welche ich für die gehörige gehalten hatte, als zum Erstaunen des Herrn — des Wundarztes, der Krampf aufhörte. — Ich werde täglich mehr und mehr von der Richtigkeit Ihrer Gedanken über Schwindsucht überzeugt. Ich bin im Haslar Hospital gewesen, um den Scharbok zu beobachten. — Ein schwangeres Frauenzimmer, welche ich eben verlassen habe, trinkt jetzt Weinessig, welchen sie vorher nicht vertragen konnte. Sie glaubt, ihr Zahnschmerz entstehe von den sauern Aepfeln, welche sie seit kurzem reichlich genossen hatte. Könnte nicht der

sach habe. Um nichts von dem Verfasser des Briefs zu sagen, so sind die in demselben genannten Personen zum Theil allgemein bekannt. Aus der geringen Anzeige des Falls ergiebt sich, daß er zu jenen Nervenkrankheiten gehörte, in welchen Opium in reichlicher Menge oft Dienste thut. Th. B.)

der Ekel in der Schwangerschaft durch gereinigte Luft gehoben werden?

19ten Dec. 1793.

Der Ihrige ꝛc.

— —

An
Doktor Beddoes.

Fall
einer Dyspnöa, welche sich der Orthopnöa näherte; in einem Briefe von Benjamin Biggs, Dr. d. A.

(Es ist dienlich, vorher zu erinnern, daß der folgende Fall damals, als Doktor Biggs in Bristol war, zu keiner Krankheit gerechnet werden konnte, für welche wir einen eignen Namen und eine Erklärung in den gewöhnlichen Büchern der Nosologie haben. Am nächsten kam er mit dem sogenannten Humoral Asthma. Die nächtlichen Zufälle des Schwerathmens beobachteten nicht den Gang der Zufälle des ächten Asthma; auch gieng keine Schläfrigkeit voraus, kein Gähnen, und keine der andern Zufälle, welche sich gewöhnlich vorher einzustellen pflegen; sie kamen auch nicht, wie asthmatische Anfälle, von einer Zeit zur andern, so daß der Kranke eine freie Zwischenzeit gehabt hätte. Doktor Biggs athmete einen Theil Sauerstoff, mit

mit drey Theilen athmosphärischer Luft vermischt, anfangs täglich dreimal, fünf Minuten hintereinander. Hernach athmete er die nämliche Mischung zwanzig Minuten auf einmal. Ungeachtet der Wirkung dieses Verfahrens auf die Dyspnöa, blieb der Husten und Auswurf ganz wie zuvor.)

14ten Okt. 1793.

Mein Herr!

Ich bin seit beinah zwey Jahren einem Husten mit Schleimauswurf, und einem sehr schwerem Athmen ausgesetzt gewesen; dessen Anfälle viel Aehnlichkeit mit asthmatischen Zufällen hatten, indem sie sich des Nachts, oft nach meinem ersten Schlaf einstellten. Sie nöthigten mich häufig, aus dem Bett aufzustehen, und im Zimmer herum zu wandeln. Ich mußte jederzeit mit beträchtlich erhöhtem Kopf schlafen. Wider diese Zufälle hatte ich verschiedene antispasmische Mittel gebraucht, welche blos für den Augenblick Erleichterung verschaften, und nicht immer. Nach Einathmen der von Ihnen angewiesenen Luftmischung, fand ich dieses Schwerathmen in drey Tagen sehr erleichtert; und vor Verlauf von acht Tagen hörte es gänzlich auf, und kam seitdem nicht wieder *). Vor dieser

*) (Dies war drey Wochen später geschrieben, nachdem Doktor Biggs mit dem Einathmen der gemischten Luft aufgehört hatte.)

ser Zeit fühlte ich eine Kälte an den äußersten Theilen, welche jetzt wegblieb. Ich konnte sogar unter weniger Bettdecke schlafen. Auch hatte ich eine größere Munterkeit. — Kaum kann ich, wegen meiner eigenen Empfindungen, zweifeln, daß nicht diese Luftart in jener höchst traurigen Krankheit, der Engbrüstigkeit, sehr wohlthätig seyn sollte; und ebenfalls in Krankheiten der Ermattung. Ich hatte verschiedene Himmelsgegenden, die Wasser in Bath und Bristol, vergebens versucht; ich hatte wenigstens zwölf Aerzte in Europa, Westindien, und Amerika, befragt.

Ich bin rc.

Benjamin Biggs,
Dr. d. A.

An
Doktor Biggs.

Fall
einer epileptischen Schwäche.

Vor ungefähr drey Jahren bekam ein zwanzigjähriger Jüngling, nach einer Reise auf den Spitzen der Alpen, auf welcher er wahrscheinlich manchen Schrecken gehabt hatte, einen Zufall in der Nacht. Er hatte geträumt, als falle er von

einer steilen Höhe. Es zeigten sich deutliche Spuren, daß er heftige Krämpfe gehabt hatte. Dieser Anfall wurde anfangs für das Alpdrücken gehalten; und Baldrian, nebst andern sogenannten Nervenmitteln, wurde vergeblich gereicht. Das Seebad bekam ihm nicht; und kaltes Baden in frischem Wasser machte ihn plötzlich schlimmer; so daß seine Zufälle, welche anfangs blos ein oder zweimal wöchentlich kamen, bis auf acht und zwanzigmal in vier und zwanzig Stunden zunahmen. Ihre Anzahl verminderte sich in der Folge, und stieg eine lange Zeit nicht über zwölf, bey Tag und bey Nacht. Sie sind dem Grade, aber nicht der Art nach, verschieden. — Bey den heftigsten ist er ohne Bewußtseyn. Diese Zufälle dauern von einer bis zu drey Minuten, und er wird ohngefähr zehn Minuten später schlafsüchtig. Sie kommen blos in der Nacht. — Die leichteren Zufälle kommen sowohl bey Tag, als bey Nacht; häufiger aber in der Nacht. Er hat oft blos einen oder zwey am Tage, und acht bis zehn bey Nacht. Diese dauern von zehn bis funfzehn Sekunden, während welcher Zeit der Kranke sein Bewußtseyn hat; und oft spricht er mit völliger Kenntniß von dem, was vorgeht, wiewohl etwas undeutlich. In dem Augenblick, da sie vorüber sind, befindet er sich vollkommen wohl, oder vielmehr erleichtert. Wenn er im Stehen davon befallen wird, so fällt er mit Macht; manche seiner Muskeln werden starr, und andre

krampf-

krampfhaft. Auf dem Stuhl kann er einen Anfall bekommen, ohne daß jemand in dem nemlichen Zimmer es bemerkt.

Eine lange Zeit war er beständig schwindlicht; er konnte weder nach einer Höhe hinauf, noch von einer hinab sehen; er konnte weder eine Zeile lesen, noch die geringste Aufmerksamkeit anstrengen, ohne einen Zufall zu veranlassen. Aber keiner von diesen Umständen beunruhigt ihn jetzt; seinen Appetit und seine Munterkeit hatte er immer behalten; auch sind seine Kräfte nicht geschwächt.

Er war durch die Hände mancher Aerzte gegangen, und hatte die Materia medika erschöpft. Der letzte Arzt, welchen er befragte, hatte den Gedanken gehabt, seine Zufälle durch reichliche Dosen von Opium zu hindern, welche gegen Abend und in der Nacht gereicht wurden. Aber die zwey ersten Gran veranlaßten ein wahnsinniges Irrereden, und acht Personen wurden erfordert, um den Kranken zu sichern. Dieser Zustand gewaltsamer Reizung oder Betäubung dauerte achtzehn Stunden, während welcher freilich kein Anfall sich zeigte; aber die Zufälle waren eher heftiger, als schwächer, während der darauf folgenden Schwäche. Ein neuer Versuch mit Opium schlug ebenfalls fehl.

Einige Zeit später kam man auf den Gedanken, daß das Athmen einer besondern Luft dienlich seyn möchte. Als ich über den wahrscheinlichen Erfolg dieses Plans befragt wurde, konnte ich wenig

nig Aufmunterung geben. Die einzige Hoffnung, welche ich hatte, entstand aus einer Analogie, deren gleich gedacht werden soll. Ohnerachtet ich also glaubte, daß wir so verfahren könnten, daß kein bleibender Schade entstünde; so hielt ich es doch für Pflicht gegen den Kranken, und gegen mich selber, daß ich erklärte, der Erfolg könne vielleicht bis auf einen gewissen Grad nachtheilig ausfallen. Wundern darf man sich nicht, daß diese Vorstellung von dem Wunsch überwogen wurde, von einem so traurigen Zustand befreit zu werden.

Da zuvor kein Versuch, in einem ähnlichen Fall, mit einer Luft gemacht worden war, welche mehr oder weniger Sauerstoff enthielt, als die Atmosphäre; so hielt ich mich blos an Anologie. Folgende Wahrscheinlichkeiten bestimmten meine Wahl.

1) Thiere, welche eine zu sehr verschlimmerte Luft athmen, bekommen Zuckungen.

2) Das kalte Bad hatte beständig die Krankheit erschwert; aber Kälte ist blos Entziehung der Wärme; und die Entziehung des Sauerstoffs könnte vielleicht nachtheilig seyn.

3) Der große Arzt, welcher den Gebrauch einer verschlimmerten Luft in dem gegenwärtigen Fall anrieth, macht in einem Werk, welches bald öffentlich erscheinen wird, die Bemerkung:

„Wenn die Reizbarkeit des Systems von der Menge des von den Lungen beim Athmen verschluckten Sauerstoffs herrührt; so kann das Schlafen

in

in einer Atmosphäre von weniger Sauerstoff in epileptischen Zufällen, in Krämpfen, und selbst bey Anfällen von Engbrüstigkeit, wo ihre Perioden, wegen der vermehrten Reizbarkeit, während des Schlafs anfangen, von großem Nutzen seyn." —

Nun kamen die leichteren Anwandlungen, in dem gegenwärtigen Fall, größtentheils, vielleicht in der Verhältnis von acht zu eins, während des Schlafs, und die heftigeren Anfälle immer; und ich hatte gefunden, daß bey der Engbrüstigkeit die nächtlichen Zufälle durch übersäuerte Luft verhindert wurden. Diesen Umstand hielt ich für eine starke Analogie.

4) Ich glaubte, und halte es noch immer für wahrscheinlich, daß ein großer Unterschied zwischen Hang zu Krämpfen oder Zuckungen, und zwischen Stärke in den Muskeln Statt finde; ich hofte, Sauerstoff würde, durch Stärkung der Muskeln des Herrn —, ihre zu große Beweglichkeit vermindern.

5) Der Kranke ist von einem Temperament, welchem man Schlaffheit der Fibern beilegt.

6) Seine Jugend machte einen Einwurf wider diese Behandlung; aber er war für sein Alter eher fett; woraus ich schloß, er habe noch kein Uebermaaß von Sauerstoff in seinem System.

Aus diesen Gründen ließ man ihn eine Mischung von drey Theilen atmosphärischer Luft, und einem Theil Sauerstoff, zehn Minuten lang, ehe

er

er zu Bett gieng, athmen. Da keine Wirkung bemerkt wurde, so verlängerte man die Zeit des Einathmens am nächsten Abend vor einem Sonntag, bis auf zwanzig Minuten; worauf er eine angenehme Wärme in seiner Brust fühlte. Am Montag Abend athmete er eine halbe Stunde, in drey Absätzen; und zur Vorsicht wurde ihm ein Salztrank mit Antimonialwein verordnet, und seine Diät etwas vermindert. Am Dienstag Abend athmete er gegen zwanzig Minuten; am Mittwoch wurde die Luft weggelassen. Als am Donnerstag keine merkliche Wirkung erfolgte, und da er die Nächte gut zugebracht, und keinen Zufall in den beiden vorhergehenden Tagen gehabt hatte; so wurde die Luftmischung ein wenig mit Sauerstoff verstärkt, so daß beinah ein dritter Theil dieser Luftart mit zwey Theilen atmosphärischer Luft vermengt war. Er athmete eine halbe Stunde, und fühlte sich hernach unangenehm warm.

Am Morgen war sein Puls zwey und siebzig, und von natürlicher Stärke. Er hustete ein wenig, befand sich aber sehr wohl. Er hatte während des Tags keinen Anfall; und der Freund, welcher ihn seit dem Anfang seiner Krankheit begleitete, und mit großer Aufmerksamkeit beständig beobachtet hatte, hielt ihn für so sehr besser, als er in langer Zeit nicht gewesen war, daß er seinen entfernten Freunden eine vortheilhafte Nachricht schickte.

schickte. Gegen Abend war er ungewöhnlich lebhaft, aber vollkommen ruhig.

An diesem Abend wurde das Einathmen unterlassen; denn ich hatte mich gleich anfangs entschlossen, einige Tage auszusetzen, sobald als sich einige gute, oder schlimme Wirkungen zeigen würden. Kaum hatte er sich niedergelegt; so wurde er von einer Empfindung beunruhigt, welche ich, nach seiner Beschreibung, für ein Auffahren der Bauchmuskeln hielt. Diese hörte bald auf; aber ich fand ihn etwas erhizt und fieberhaft, mit einem Puls über hundert, und etwas stark. Er hatte einen starken Hang zu Muskelbewegung; war aber leicht zu bereden, ruhig zu liegen. Er schien wie ein wenig betäubt zu seyn; und war zugleich über seine Lage bedenklich.

Da sich ein kleiner Anfall einstellte, so wurde seine Besorgnis größer; denn er hatte sich einige Hofnung gemacht, daß dieses seiner Krankheit den Ausschlag geben würde. Da er am vorigen Tag keine Bewegung gehabt hatte; so wurde eine gelinde Abführung verordnet, welche nach Wunsch wirkte. Während der Nacht hatte er eine Art von betrunkenener Gedankenirre, von ähnlicher Art mit jener, welche das Opium hervorgebracht hatte, nur weit milder, und mit besonderen Muskelbewegungen begleitet. Die Zehen bewegten sich bis-

weilen wie die Finger einer Person, welche auf dem Klavier spielt; und die äußersten Theile waren häufig in Bewegung. Aber die Bewegung seiner Arme war am anhaltendesten; und diese war von sehr merkwürdiger Art; sie glich genau den Gebehrden einer Person, welche mit vielem Anstand ein paar Pferde von einem Phaeton herab leitet. An diese Uebung war der Kranke lange Zeit, zu drey bis vier Stunden an jedem Morgen, gewöhnt gewesen; aber er hatte seit kurzem ohngefähr vierzehn Tage damit aufgehört. Diese Gebehrden dauerten fort bis zum Montag, da alle andere Bewegungen sich gelegt hatten. Er äußerte häufig, daß sie unwillkührlich wären; und beim Frühstück am Montag, als er ganz ruhig war, hatte er eine kleine Freude über seine Unfähigkeit, sie zurückzuhalten.

Er hatte blos fünf bis sechs leichte Anfälle in vier und zwanzig Stunden; schlief aber nicht eher, als bis Sonnabends Nachts, wo er in einen tiefen Schlaf fiel, und die gewöhnliche Zahl von Anfällen hatte, zu welchem am Sonntag Morgen eine Gedankenirre sich gesellte. Früh am Montag Morgen hatte er einen ähnlichen, aber schwächeren Zufall, welcher der lezte war. Während der übrigen Sonntagsnacht schlief er, wie zuvor, sehr fest; welches er auch bey Tag gethan hatte. Die Muskelbewegungen waren damals während

des Schlafs sanfter, und beschränkten sich hauptsächlich auf die Finger. —

Die Gelenkmuskeln waren so sehr in Thätigkeit gewesen, daß eine allgemeine Steifheit und Wundheit, wie bey ungewöhnlich harten Leibesübungen, erfolgte. Der Puls wurde bald schwach, und war bisweilen hundert und acht. Er war, während dieser ganzen Zeit, voller Besorgnis; aber seine Furcht legte sich allmählig. Bisweilen schien er zu erstarren. — Es ist merkwürdig, daß der herrschende Zustand seines Gemüths nicht blos während der Wirkung des Opiums der nämliche war, sondern daß sein Gemüth mit den nämlichen Gedanken in beiden Fällen sich beschäftigte. Die ganze Wirkung des Opiums verschwund, wie man mir sagte, in weniger als vierzig Stunden völlig; die Wirkung des Sauerstoffs währte zwölf Stunden länger; der Reiz in dem Sensorium war in dem ersteren Fall heftiger und anhaltender; aber dieser wurde durch die außerordentliche Muskelbewegung in dem lezteren Fall ersezt.

Diese Bewegung war in einem geringen Grad freilich seitdem während des Schlafs bemerklich gewesen. Ein Herr, welcher seit kurzem den Kranken in jeder Nacht bewachte, um Beobachtungen anzustellen, glaubt ebenfalls mit Grund, daß die nämlichen Besorgnisse, welche er während

seiner Zeiten der Reizbarkeit äußerte, ihm im Traum wieder vorkommen. In den Stunden des Wachens, und in andrer Rücksicht, schien er sich wenigstens eben so wohl zu befinden, als vor dem Athmen des Sauerstoffs. —

Ich war nicht darauf vorbereitet, eine Art von Betäubung von einem Uebermaas von Sauerstoff zu erwarten; zumal, da in Fällen, wo ich wußte, daß in der nämlichen Zeit mehr eingeathmet worden, keine höhere Empfindung erfolgte, als eine Munterkeit, wie gesunde Kinder sie fühlen.

Die Muskelbewegungen dieses Kranken machen es mit wahrscheinlich, daß der Unterschied der Muskelreizbarkeit in verschiedenen Personen zum Theil wenigstens, von einer Verschiedenheit des Sauerstoffs in den Muskeln herrührt. Diese Erscheinung gehört, nach meiner Meinung, in einerley Klasse mit der vermehrten Lebhaftigkeit des Systems in Thieren, welche eine höhere Luft, als die gewöhnliche, eingeathmet haben. Auch zeigt der gegenwärtige Fall, daß, wenn jemand versuchen sollte, die Reizbarkeit seiner Muskeln durch Lebensluft wieder herzustellen, oder zu vermehren, er damit sehr allmählig verfahren müsse; und vielleicht ließe sich auf diese Art der Fortgang des hohen Alters hemmen, und jene Trägheit verhindern, welche die Abnahme des Lebens so trostlos und traurig macht.

Reiz folgt gewöhnlich auf den Gebrauch betäubender Mittel schneller, als in diesem Fall. Wenn man aber annimmt, daß die Muskelbewegungen aus der vermehrten Verhältniß des Sauerstoffs in den Muskelfibern entstanden; so würde das Blut einige Zeit nöthig haben, um sie mit dieser überflüssigen Menge zu versorgen; und vielleicht war das Irrereden blos eine Folge von der heftigen Bewegung, welche zuerst Statt hatte, und welche, wie ich gewis weiß, von keinem gewöhnlichen Reizmittel herrührte Der Kranke hatte an dem Tag, auf mein Verlangen, sogar sein gewöhnliches Maas Wein, vier Gläser, weggelassen

Die Folgen, welche sich für die Heilkunde aus diesen Thatsachen ziehen lassen, wird der Leser selber finden. Was mich betrift, so veranlaßt mich der Mangel an gutem Erfolg zu dem Wunsch, ich möchte dem Rath jenes Arztes gefolgt seyn, dessen Meinung ich angeführt habe.

Was war die unmittelbare Ursach dieser besondern Muskelbewegungen? Konnten sie durch das Blut erregt werden, welches auf seinem Durchgang durch die Muskeln ungewöhnlich reizend geworden? etwa durch ein Uebermaas von Sauerstoff ungewöhnlich reizend geworden?

Ich habe bereits gesagt, daß dieser Fall jezt zur Warnung öffentlich bekannt gemacht wird. Da ich überzeugt bin, daß manche kranke Personen, aus Ueberdruß an der Krankheit und an den Heilmitteln, selber den Versuch mit elastischen Flüssigkeiten vorschlagen werden; so hoffe ich, man wird auf die Warnung achten. Das Ansehen der Digitalis litt, weil sie in Portionen gereicht wurde, welche zwanzigmal zu groß waren. Eben so würde es dem Opium, dem Quecksilber, dem Spiesglas ergehen, wenn diese Mittel jezt erst in die Materia medika aufgenommen werden sollten.

NB. Es sind ohngefähr sieben Wochen, seitdem dieser Fall sich ereignete, verflossen.

Auszug
aus Herrn Vauquelin's Versuchen mit der Leber des Rochen, oder Glattfisches.

Der Roche hat eine sehr große Leber, in Vergleichung mit seinem Herzen und Werkzeugen zum Athemholen. Die Leber ist in diesem Fisch von einer sehr fetten Natur, wie den Köchen gut bekannt ist, welche jederzeit bemerken, daß sie beim Kochen eine große Menge Oel liefert, welches in der gewöhnlichen Temperatur der Luft flüssig bleibt. —

Aus

Aus einer Rochenleber erhielt Herr Vauquelin 1 Unze, $4\frac{1}{2}$ Drachmen, indem er sie in einem Mörser zu einer Art von Brey stampfte, auf dessen Oberfläche man Theilchen von weißem Oel schwimmen sah. Vier Unzen kalten destillirten Wassers vereinigten sich leicht mit diesem Brey. Die Mischung war weislich; und wenn mehr Wasser hinzu kam, wurde sie weis, wie Milch. Nachdem die Flüssigkeit durch ein feines seidnes Sieb gelassen worden, blieb nichts zurück, als die bekleidende Haut. Nach wenigen Stunden zeigte sich auf dieser Flüssigkeit eine gelbliche Haut, wie man sie auf einer verdünnten Milch, oder bey zerlassenen Mandeln findet; es war unstreitig etwas von dem Oel, welches ein wenig von dem Parenchyma trennt und in die Höhe führt.

Diese milchartige Flüssigkeit läßt sich sogar durch die schwächsten Säuren zersetzen; sie bewirken Matten, oder Käse, welcher nach der Oberfläche sich hebt, so wie wenn Seife durch eine Säure zersezt wird. Die oben erwähnte Haut gab, wenn sie abgeschöpft und lang in einem Mörser gerührt wurde, keine Butter, wie die Haut von der Milch; sondern blos ein dickeres Oel, als jenes, welches man in einem folgenden Versuch durch Wärme erhielt.

Papier, auf welchem die Leber eines Rochen gelegen hat, wird durchsichtig und ölig. — Vier Unzen Leber mit der Haut, wurden zerhackt, und langsam in einem Näpfchen erwärmt. Bey dem ersten Eindruck der Wärme, erfolgte ein Gerinnen, und viel gelbes Oel trennte sich. Die Wärme wurde so lang angewendet, als einiger Dampf emporstieg. Dann wurde das Oel durch feine Leinwand gelassen, und ein starker Druck angebracht, um es von dem Parénchyma zu trennen, welches hernach 4 Drachmen, 36 Gran wog; aber immer noch ein gut Theil Oel zurück behielt. Das gesammelte Oel wog 1 Unze, 7 Drachmen. Diese machen zusammen 2 Unzen, 3 Drachmen, 36 Gran; das verdunstete Wasser mußte daher 1 Unze, 4 Drachmen, 36 Gran, betragen haben. Die vier Drachmen und 36 Gran vom Parenchyma gaben, beim Verbrennen, acht Gran Asche, welche sich als ein Kalchniederschlag auswies.

Auf zwey Drachmen Oel aus einer Rochenleber wurde Salzsäure (oxygeneted marine acid) geschüttet, bis die Säure ihren eigenthümlichen Geschmack augenblicklich zu verlieren aufhörte. Das Oel wurde weis, wie Schmeer; hatte aber die Geschmeidigkeit des Wachses, wenn es zwischen den Fingern gedrückt worden. Herr Vauquelin fand, daß, wenn er auf die Oberfläche dieses Oels blies, zwölf Stunden nach dem Auspressen, ein

weißes

weißes Fell sich bildete. Dieses Fell brach in Stücke, welche sich in dem Oel vertheilten. Wenn das Oel dünn auf Glas verbreitet wurde, so wurde es bald dicht und dunkel.

„Diese Versuche, — sezt Herr Vauquelin hinzu — beweisen, daß Rochenleber über die Hälfte ihres Gewichts ein völlig gebildetes Oel erhält. Die Flüssigkeit dieser fetten Materie beweiset den Einfluß des sehr unbeträchtlichen Athmens dieses Thiers auf die Dichtigkeit ihrer Substanz, und besonders auf den Charakter ihres Fettes. Die Leber von Menschen und vierfüßigen Thieren, zeigt bisweilen, wenn sie geschnitten, oder gerissen wird, Spuren von Oel; aber es ist an Menge weit weniger, als in der Klasse schwimmender Amphibien gefunden wird. In gewissen Krankheiten des Unterleibs, in Krankheiten der Leber, schwillt dieser Leim, wird fast weis, oder grau, wie beim Rochen; und wird endlich sehr ölig. Die Lebern von Vögeln, zumal von Gänsen, welche an einem warmen Platz gehalten, und mit Milch gefüttert werden, zeigen eben dasselbe. Wahrscheinlich leidet das Blut, auf seinem Weg durch die Schlagadern des Gekröses, der Milch, und der Leber, große Veränderungen; es mag nun, wie einige Physiologen mit geringer Wahrscheinlichkeit voraussetzen, das Bauchfett auflösen; — oder es mag, wie ich zu glauben geneigt bin, indem

dem es langsam diese Gegenden durchzieht, der Kohlenstoff, welchen es enthält, allen Sauerstoff an sich ziehen, welcher allein unter alle seine Theile, beim Durchgang durch die Lungen, aufgenommen wurde; und vielleicht erhält das Blut selber, unmittelbar vorher, ehe es nach dem Thorax zurückkehrt, von dem Ueberfluß des Sauerstoffs eine ölichte Beschaffenheit, welche es den von ihm genährten Organen mittheilt.

(Ich gedenke zu untersuchen, ob das Blut in dem Venensystem des Unterleibs, welches sich in der Vena Portarum sammelt, nicht Kohlensäure enthalte, oder mehr Kohlensäure, als das übrige Blut, wenn dieses überhaupt welche enthält.)

„Wenn dieses überhaupt bey Menschen und vierfüßigen Thieren Statt findet, welche viel athmen, und in deren Gefäßen der Umlauf des Bluts sehr schnell ist; so sollte dieses weit auffallender bey jenen besondern Thieren seyn, welche im Stande sind, lange Zeit im Sumpf, oder in dem widrigsten Schlamm zu leben, und welche ein sehr beschränktes Athmen haben; da, nach Verhältniß ihrer Größe, ihre Werkzeuge zum Athemholen sehr klein sind, und folglich nur wenig Luft aufnehmen; welche, wegen ihres langsamen Umlaufs, der ganzen Masse ihre Flüssigkeit nicht eher mitgetheilt wird, als lange Zeit nach ihrer Aufnahme. Daher

her sind alle diese Thiere weich und knorplicht, bleich, und durchaus ohne Farbe, und wenig empfindlich, oder munter. Ich erkläre mir daher die vorzüglich starke Leber bey dieser Klasse von Thieren, aus ihrem Mangel an Athmen; so wie auch die flüssige und ölichte Substanz ihres Gehirns.„ —

So weit Herr Vauquelin. Ich setze hinzu:

1) Wenn eine seiner lezten Bemerkungen richtig ist, so ließe sich vom Sauerstoff in einer oder der andern Gestalt, eine Heilung jener seltsamen Krankheit, der Knochenweiche, erwarten.

2) Der ganze Inhalt dieser Thatsachen zielt auf die Bestätigung der Verbindung zwischen einem gewissen Mangel an Sauerstoff in dem menschlichen System, und zwischen der Bildung des Fettes. So wie die thierische Chemie vollkommener wird, so wird auch die Kunst, Thiere zu mästen, wohlfeiler und kürzer gemacht werden. — Sollten wohlhabende Menschen überhaupt einen Geschmack an Kenntnissen erlangen; so könnten manche Versuche im Großen ausgeführt werden, von welchen der Erfolg wieder auf die Heilkunde und Physiologie sehr vortheilhaft zurück wirken würde. Wenn, zum Beispiel, Rochen, und andre Thiere aus dieser Klasse, lange Zeit in Wasserbehältern,

in Berührung mit Sauerstoff, aufbewahrt würden; so würde ihr Bau, und folglich ihre Natur, wahrscheinlich eine große Veränderung leiden.

3) Doktor Withering hat mir einen Umstand zur Bestätigung meiner Vermuthung mitgetheilt, daß Fett auf Kosten der Muskeln erzeugt werde.

In Portugall, wo Doktor Withering den lezten Winter verbrachte, werden die Schweine fetter gemästet als in England. Er meldet mir, daß er in einem Fall besonders, wo das Schwein mehr als gewöhnlich fett war, beobachtet habe, daß keine Muskel auf dem Backen, und sehr wenige auf dem Schenkel waren.

Vermischte Beobachtungen.

In der monatlichen Uebersicht für November 1793, findet sich, unter manchen scharfsinnigen Bemerkungen, auch die folgende: „Doktor Beddoes nimmt an, daß das Blut der Schwangern ein vermindertes Verhältniß von Sauerstoff habe; aber Schwangere haben den nämlichen begrenzten Fleck blühender Säure in ihrem Gesicht, welcher sich bei Schwindsüchtigen zeiget; wenn also das Daseyn dieser Farbe ein hinreichender Beweis von Ueberfluß an Sauerstoff in dem einen Fall ist, so muß

muß es das nämliche Gewicht in dem andern Fall haben.“ —

Unstreitig kann die Theorie auf keine schicklichere Probe gestellt werden. Denn, wenn die Röthe der Schwangerschaft, und der blühenden Schwindsucht die nämliche ist; so verliert meine Vermuthung wegen Uebersäurung des Systems in der blühenden Schwindsucht jede Stütze, welche sie von dieser Erscheinung zu erhalten schien; und es können die beiden Zustände nicht in Absicht auf die Verhältniß des Sauerstoffs entgegengesetzt seyn. Die Beobachtung mag daher entscheiden. —

Mir schien es, als ob der begrenzte Fleck auf den Wangen schwangerer Personen dunkler ist, in Vergleichung mit dem schönen Purpur der hektischen Röthe; und ich glaubte, er gliche weit mehr der Farbe mancher ältlichen Personen, oder jener Farbe, welche durch Kälte veranlaßt wird; beide erkläre ich mir aus einer Lähmung oder Erschlaffung der häutigen Haarröhrchen, besonders der Blutadern. Das krampfadrige Schwellen, die Schwielen, und gelben Flecke in der Schwangerschaft scheinen eine ähnliche Ursach anzudeuten. Wenigstens mag, wie mir ein Freund rieth, die Betrachtung wichtig seyn, ob diese Erscheinungen blos durch mechanischen Druck hervorgebracht werden. —

Ty-

Typhus hat, wie ich von guter Hand weis, Schwindsucht gehemmt. Dieser Umstand stimmt vollkommen mit meinen Gedanken zusammen. Ursprünglich äußerte ich die lebhaftesten Erwartungen vom Sauerstoff in bösartigen Fiebern; und die Vermuthung wurde durch Thatsachen bestätigt. — Man könnte, in der Sprache des verstorbenen Herrn Hunter, sagen, daß, in allen diesen Fällen, die Schwindsucht blos dadurch gehemmt worden, daß eine neue Thätigkeit geweckt wurde. Die Antwort ist unstreitig wahr; aber wir sollten nicht damit befriedigt bleiben, da sie zu nichts brauchbarem in der Ausübung führt. Aber brauchbar würde es seyn, wenn die Natur dieser neuen Thäthigkeit, oder wenigstens ihre Ursache, zur Gewißheit gebracht wird; und dahin zielten meine Untersuchungen.

Ich hofte einmal, daß diese Sammlung mit dem Fall des Doktor James Currie in Liverpool, aus seinem eigenen Aufsatz, bereichert werden würde. Aber andre Beschäftigungen haben den Doktor Currie an der Ausführung seiner gefälligen Gesinnung gegen mich verhindert. Da dieser sinnreiche Arzt an den bedenklichsten Schwindsuchtszufällen zu leiden hatte; so müssen die Beobachtungen, welche er über sich selber anstellte, höchst wichtig seyn; und es läßt sich hoffen, daß er einst die näher

näheren Umstände öffentlich bekannt machen werde. Er beehrte mich mit folgendem Auszug:

„Mein Fall enthält nichts, was mir auf Ihre Theorie anwendbar zu seyn scheint. Die einzigen Folgen, welche sich daraus ziehen lassen, sind diese, daß in der blühenden Schwindsucht eine Veränderung der Luft von der Seeküste nach einer inländischen und gebirgichten Lage, sehr nützlich ist; und daß der hektische Zufall, bey seiner Annäherung, durch Schaukeln in manchen Fällen, und durch Bewegung zu Pferd in noch mehreren Fällen, verhindert werden kann; und der letztern, welche ich mit einem Grad von ungewöhnlicher Hartnäckigkeit fortsetzte, schreibe ich hauptsächlich meine Genesung zu.“ —

In einem Brief vom 2ten Januar 1793, meldet mir Doktor Thornton ein Beispiel einer großen und unerwarteten Erleichterung von dem Gebrauch atmosphärischer Luft in einer Mischung mit einer kleinen Menge Sauerstoff, in dem höchsten Grade der Schwindsucht. — „Herr C—ns, — sagte er — hatte, außer den gewöhnlichen Schwindsuchtszufällen, eine wasserartige Geschwulst an den Füßen, und Knöcheln; auch jener letzte gefährliche Zufall, Erschlaffung der Gedärme, war schon eingetreten. Als ich dazu gerufen wurde, entschloß

ich mich zu einem sehr vorsichtigen Versuch mit Wasserstoff, welchen ich anfangs blos in dem Verhältniß eines Theils Wasserstoff mit dreißig Theilen atmosphärischer Luft brauchte.

Unter dieser Behandlung gewann er, zu meinem großen Erstaunen, Kräfte; der Durchlauf hatte ein Ende, und die Wassergeschwulst verschwand. Und es verdient erwähnt zu werden, daß, da einige besondere Umstände bisweilen den nöthigen Vorrath gemischter Luft auf einige Tage verhindert hatten, er schlimmer wurde, und sich erholte, wenn er sie wieder athmete." —

Doktor Thornton fügt am Schlusse seines Briefs diese richtige Beobachtung hinzu: „Sollte irgend ein praktischer Arzt, welchen Unwissenheit kühn macht, durch einen unüberlegten Gebrauch einer Luftart wesentlichen Schaden stiften, so würde die unglückliche Begebenheit durch das ganze Königreich ausposaunt werden; und die Wohlthat, welche außerdem wahrscheinlich für die Menschen aus Ihrem Vorschlag entstehen würde, müßte vielleicht auf ewig verloren seyn." —

Die nämliche Möglichkeit, in unverdiente Verachtung zu gerathen, findet bei jeder Substanz Statt, welche wirksame Eigenschaften hat, wenn sie zum erstenmal in die Heilkunde aufgenommen wird.

Die

Die folgenden Berichte sind in der Anzeige des Inhalts nicht erwähnt, weil sie erst nach Abdruck derselben einliefen. Die öffentliche Bekanntmachung des Aufsatzes wurde verzögert, um sie mit aufzunehmen. Sie dienen zum Beweis, daß der Gebrauch künstlicher Luftarten in gewissen Krankheiten sicher ist, und der Gesellschaft Vortheil verspricht; und das Vorhaben fortgesetzt werden sollte; welches alles ist, was ich in diesem, oder jedem vorhergehenden öffentlichen Aufsatz, behaupte. Th. B.

Zweiter Brief von Doktor Thornton.

Große Russelstraße, Bloomsbury,
4ten Jan. 1794.

Mein Herr!

Ich habe vor kurzem die Lebensluft von großem Nutzen in Hebung und Milderung gewisser krampfartiger Krankheiten, wie beim Asthma und Schafhusten, befunden. Ein krampfartiger Fall, welchen ich unmittelbar zu besorgen hatte, verdient, wie ich denke, Ihre besondere Aufmerksamkeit.

Ein liebenswürdiges Frauenzimmer, eine nahe Verwandte einiger Herren von dem ersten Rang in

in der medizinischen Welt, hatte seit den letzten zwey Jahren von heftigen krampfhaften Zufällen fürchterlich gelitten. Opium war reichlich gegeben worden; aber es that nicht mehr die gewünschte Wirkung. Nichts gab ihr Erleichterung, als Wasser mit Kohlensäure geschwängert. Ehe sie zum zweitenmal eine reinere Atmosphäre zu athmen versuchte, stellte sich ein heftiger krampfhafter Zufall ein, welcher besonders das Zwergfell anzugreifen schien. Alle Anwesende wurden beunruhigt. Ihr Schwager verlangte augenblicklich von mir den Gebrauch der medizinischen Luft. Kaum hatte sie diese drey Minuten geathmet, so verließ sie der Krampf zu jedermanns Erstaunen. Er stellte sich jedoch mit verminderter Heftigkeit wieder ein. Seitdem sie täglich gewisse Mengen von diesem herrlichen, und — bey überlegter Anwendung sicherem Heilmittel, geathmet hatte, bekam sie weniger Zufälle; und diese waren minder heftig, und kürzer in der Dauer.

Ich kann hier nicht umhin, das Beispiel eines Geistlichen zu erwähnen, welcher an Unverdaulichkeit und Niedergeschlagenheit litt. Er hatte Chinatinktur genommen, ohne vielen Vortheil zu verspüren. Da nichts so sehr zur Munterkeit und Verdauung führt, als eine helle reine Luft; so verordnete ich Lebensluft mit atmosphärischer vermischt. Der Druck auf seine Brust, wie er es nannte,

war

war gehoben. Sein Appetit wurde befördert. Seine Munterkeit stieg bis auf den Gipfel der Fröhlichkeit; und, wie er mir sagte, so fühlte er eine starke Neigung, in das Schauspiel zu gehen, wo er diesen Winter über nicht gewesen war; und er sagte, er sey vollkommen überzeugt, daß keine Lockung ihn dahin hätte bringen können, wenn er nicht zuvor eine erhöhtere Atmosphäre geathmet hätte. Mattigkeit, Unlust, und Unthätigkeit, sind, wie Sie wissen, Merkmale von Hypochondrie; und Unverdaulichkeit ist oft in ihrem Gefolge.

Was die andre Luftart betrift, deren Eigenschaften das grade Gegentheil von der letzteren sind; so gebe ich sie jetzt einem Herrn, welcher, als er zu mir kam, sehr abgezehrt von Schwindsucht zu seyn schien. Sein Husten war beschwerlich; seine Stimme war weg; seine Knöchel waren geschwollen; und ein Durchlauf fand sich ein, welcher letzte Zufall gegen das Ende der Krankheit die Kraft jedes bekannten Heilmittels vereitelte. Er war ungewöhnlich schwach; — aber sein Appetit war gut, wie dieses oft der Fall ist.

Da Flanell die Haut reibt, wenn gleich der Eindruck durch Wiederholung geschwächt wird, aber doch das System ohne gehörige Ursach reizt; so empfohl ich ihm, sein Flanell mit gewebtem Pelzwerk zu vertauschen, welches eben so gut, wie der

Flanell, die Ausdünstung verschluckt, und als ein schwacher Wärmeleiter uns gegen die Veränderungen des Wetters unempfindlicher macht. Anstatt der Milch am Morgen und Abend, verordnete ich ihm Patent Kakao, und einige Scheiben von kaltem gekochten Schinken. Zur Mittagsmahlzeit rieth ich ihm, statt gutzubereiteter Gemüse, hauptsächlich Schöpsenfleisch und Franzbrod. Seine Arzneien waren von der Art, welche Sauerstoff anzieht, als ein mäßiger Gebrauch von Wein, Opium, und Mandelmilch, mit dem Zusatz von Mandelöl, wovon er täglich eine große Menge nahm. Ich bat ihn, alles zu vermeiden, was das Blut säuern könnte, als starke Bewegung, Säuren, u. d. gl.; und er athmete zuerst atmosphärische Luft mit Wasserstoff vermischt. Hernach reichte ich ihm Stickluft, in Verbindung mit einer gewissen Menge atmosphärischer Luft. Der Erfolg war, daß jene höchst furchtbaren Zufälle bald verschwunden; und was mich zu einigem Vertrauen auf diese Luftart veranlaßt, ist der Umstand, daß, wenn er das Athmen einige Tage unterlassen hatte, er sich schlimmer befand; und er versichert jedesmal, daß er sich besser befinde, wenn er die Luft wieder einige Tage hinter einander geathmet hatte.

Ich habe große Hoffnung, daß die Folge in diesem Fall sich eben so schmeichelhaft, wie der Anfang, ausweisen werde. In meinem letzten Brief

an

an Sie, erwähnte ich einiger Fälle, bey welchen ich einen Versuch mit Ihren medizinischen Luftarten machen wollte. Ich warte jetzt auf eine Gelegenheit, den Sauerstoff zur unmittelbaren Widerherstellung ohnmächtiger Personen zu brauchen. — Würde nicht diese Luft, mein Herr, sehr dienlich befunden werden, wenn man sie in Minen, in Kirchen, in volkreiche Plätze, aber besonders in die Badstuben in Bath, leitete; wo große Ohnmacht oft den Kranken befällt, weil er eine verschlimmerte Atmosphäre wegen der Entwickelung der Stickluft aus diesen Wassern athmet. Ich bin, *c *c.

R. J. Thornton.

Von dem Gebrauch der Hefen in faulen Fiebern, von Sr. Hochehrw. dem Herrn D. Edmund Cartwright.

Eine Abschrift von diesem Aufsatz wurde zuerst an Doktor Pegge nach Oxford, auf Verlangen des Doktors, geschickt. Als der Verfasser hörte, daß die Mittheilung mir angenehm seyn möchte; so war er so gefällig und menschenfreundlich, daß er mir dieselbe ohne Verzug zuschickte. Th. B.

Ohn-

Ohngefähr vor siebzehn Jahren nahm ich meinen Aufenthalt in Brampton, einem sehr volkreichen Dorfe neben Chesterfield. Ich war nur einige Monate daselbst gewesen, als ein faules Fieber ausbrach. Da ich bei weitem den größten Theil meiner neuen Kirchkinder zu arm fand, um sich medizinische Hülfe zu verschaffen; so unternahm ich, mit Hülfe solcher Bücher über die Heilkunde, als ich grade in meinem Besitz hatte, ihnen etwas zu verordnen.

In dem Verlauf meiner Praxis besorgte ich einen Kranken von ohngefähr vierzehn Jahren, welcher von einem Fieber befallen war; wie es sich in der ersten Epoche zeigte, hab ich vergessen. Er war nur wenige Tage krank gewesen, so zeigten sich unverkennbare Zufälle von Faulfieber. Ich verordnete jetzt Rinde, Wein, und solche andre Mittel, welche meine Bücher vorschrieben. Indessen waren meine Bemühungen von keinem Nutzen; seine Krankheit wurde täglich unlenksamer und bösartiger; so daß ich länger als eine Woche, in stündlicher Erwartung seiner Auflösung war. Da ich eine Reise zu machen hatte, so gieng ich vorher noch hin, um ihn, wie ich glaubte, zum letztenmal zu sehen; in der That nicht mit dem geringsten Grad von Hoffnung, ihm dienen zu können; sondern blos in der Absicht, seine Eltern auf den Erfolg

folg seines Todes zu bereiten, welchen ich für unvermeidlich hielt, und sie auf die beste mir mögliche Art mit einem Verlust auszusöhnen, welchen sie, wie ich wußte, bitter empfinden würden. Indem ich in Unterredung über diesen traurigen Gegenstand mit seiner Mutter war, bemerkte ich in einem Winkel der Hütte ein Fäßgen gährenden Biers. Der Anblick erinnerte mich an einen Versuch, welchen ich irgendwo gefunden hatte, von einem Stück harten Fleisches, welches dadurch erweicht wurde, daß man es über ein Faß mit Bier im Gähren aufhieng.

Der Gedanke fuhr mir sogleich in die Seele, daß Hefen vielleicht bey meinem Kranken von Nutzen seyn könne. Ohne einen Augenblick zu zögern, oder nachzudenken, gab ich ihm zwey reichliche Löffel voll. Ich sagte dann der Mutter, wenn sie ihn auf das, was ich ihm gegeben hätte, nicht schlimmer finden sollte, so möchte sie die Dosis alle drey Stunden wiederholen. Ich nahm hierauf Abschied, und ich gestehe es, etwas eilig; denn ich hielt für möglich, daß der Hefen so stark gähren könnte, daß ein unmittelbares Ersticken folgen würde. Ich machte mich auf die Reise, und war ungefähr vierzehn Tage abwesend. Als mir bey meiner Rückkunft gesagt wurde, der Knabe habe sich erholt; so konnte ich meine Neugierde nicht unterdrücken, ihn sogleich

zu sehen. Ohnerachtet ich von der Reise ermüdet war, und die Nacht heran rückte, so gieng ich doch grade zu nach seinem Wohnort, welcher drey Meilen von meinem Hause entfernt lag, und in einer wilden sumpfigten Gegend. Ich fand den Knaben, wie man mir gesagt hatte, vollkommen gesund. Als ich seine Mutter über die Art und über den Fortgang seiner Genesung befragte, so sagte sie mir, ich wäre kaum aus dem Gesicht gewesen, so habe der Knabe zu ihr gesagt: „Mutter, ich glaube, ich werde gesund;" — und seitdem gieng seine Besserung so schnell als möglich fort. —

Der Erfolg dieses Versuchs bewog mich, in jedem Fall eines Fiebers, welches nicht offenbar ein Entzündungsfieber ist, Hefen zu brauchen, ohne dabey die andern Heilmittel weg zu lassen, welche die Natur der Krankheit verlangen dürfte. In der Zeit von zwey Jahren hernach, so lang als ich meinen Aufenthalt in Brampton hatte, habe ich gewiß gegen funfzig arme Leute in Fiebern von der schlechten faulen Art besorgt; und so sonderbar als es aussieht, so habe ich in der ganzen Zeit nicht einen einzigen Kranken verloren. Indessen ist zu bemerken, daß ich einen Vortheil hatte, welchen eigentliche praktische Aerzte nicht haben; da mein Rath und meine Mittel unentgeldlich gegeben wurden, so befragte man mich gewöhnlich bey dem ersten Anfall der Krankheit, so daß ihr Fortgang gehemmt

hemmt wurde, ehe sie Zeit hatte, so gefährlich zu werden, als sie sonst geworden seyn möchte.

Nachdem ich Brompton verlies, nahm ich meine Wohnung in Leicestershire. Da meine dortigen Kirchkinder nicht so zahlreich, aber wohlhabend waren, so legte ich meinen medizinischen Charakter gänzlich ab, und verordnete nicht einmal für meine eigne Familie. Als einer meiner Hausbedienten krank wurde, schickte man nach dem Apotheker. Seine Krankheit war ein Fieber, welches in seinem Fortgang faul wurde. Da ich ein großes Vertrauen, und wahrscheinlich mit Grund, auf den Scharfsinn und die Klugheit des Apothekers hatte; so wurde der Mensch blos seiner Behandlung überlassen. Seine Krankheit grif täglich mehr um sich, bis endlich der Apotheker ihn in sehr großer Gefahr glaubte. Da er endlich alle Bemühung, ihm zu dienen, vereitelt fand; so sagte er mir, er betrachte ihn als einen verlohrnen Mann; und nach seiner Meinung werde er keine vier und zwanzig Stunden überleben. Da ihn der Apotheker aufgegeben hatte; so beschloß ich, die Wirkungen des Hefens zu versuchen. Ich gab ihm zwey reichliche Löffel voll. Da ich mich an die sehr plötzliche Wirkung erinnerte, welche dieses Mittel bey dem ersten Kranken, welchem ich es gereicht hatte, geäußert haben sollte; so legte ich meine Uhr auf den Tisch, und fühlte

fühlte dem Menschen den Puls. In ohngefähr zehn Minuten bemerkte ich an demselben eine deutliche Aenderung zum bessern. Ich befragte sodann den Menschen, ob die Arzney, welche ich ihm gegeben hätte, ihn auf irgend eine besondre Art angreife, zum Beispiel, ihn krank mache, seine Eingeweide in Unordnung brächte, u. s. w. Seine Antwort, welche ich mit seinen eigenen Worten gebe, war auffallend nachdrücklich und ausdrucksvoll: „Ich verspüre keine Wirkung von ihr; sie macht blos, daß ich mich außerordentlich leicht fühle. Funfzehn Minuten später, als er den Hefen genommen hatte, wurde sein zwar noch schwacher Puls ruhiger und gleicher.

Er äußerte dann, da er seit mehreren Tagen nicht aus dem Bett gekommen wäre, so würde es eine große Erfrischung für ihn seyn, wenn er aufstehen dürfte, wäre es auch blos, um sich das Bett machen zu lassen. Zwey und dreißig Minuten später, als er den Hefen genommen hatte, war er gekleidet, und wandelte in seinem Zimmer herum. Nach Verlauf der ersten Stunde gab ich ihm eine Dosis Rinde in einem Glas Wein, welchen ich noch mit mehrerem Wasser verdünnte. Nach Verlauf der zweiten Stunde gab ich eine Schaale Sago, mit einem guten Theil von Limonen, Wein, und Ingwer; er as mit dem Appetit eines Gesunden. In einer andern Stunde wieder-

derholte ich den Hefen; eine Stunde später gab ich die Rinde, wie zuvor; in der nächsten Stunde bekam er Speise von einer und der andern Art; aber was es war, erinnere ich mich nicht; in der dritten Stunde, welches Abends um neun Uhr war, bekam er eine andre Dosis Hefen, und ging dann zu Bette. Ich ging am nächsten Morgen um sechs Uhr zu ihm; er sagte mir, er habe eine gute Nacht gehabt, und er fühle sich vollkommen wohl. Ich gab ihm indessen noch eine Dosis Hefen. Er stand alsdann auf, und ging an sein Geschäft, wie gewöhnlich.

Als ich ohngefähr ein Jahr später bey einem abgesonderten Pachterhause an der äußersten Grenze des Dorfs vorbey ritt, bemerkte ich des Pachters Tochter an der Thüre in sichtbarer Betrübnis. Als ich um die Ursach fragte, sagte sie mir, ihr Vater werde sterben. Ich stieg ab, und ging in das Haus, um ihn zu sehen. Ich fand ihn in dem höchsten Grad eines faulen Fiebers; seine Zunge war schwarz, ein eitriger Saft drängte sich aus den Winkeln seines Mundes, sein Puls war kaum merklich, und er lag ausgestreckt, wie eine Leiche, in einem Zustand schläfriger Fühllosigkeit. Ich besorgte augenblicklich einige Hefen; und da diese hart, und folglich dick waren, so verdünnte ich sie mit etwas warmen Wasser, um sie trinkbar zu machen, auch um sie in eine Gährung zu brin-

bringen, und schüttete es ihm in den Hals. Dann verlies ich ihn mit wenig Hofnung zu seiner Genesung, wie man leicht denken kann. Ohngefähr in einer Stunde kam ich zurück, und fand ihn bey völligem Bewußtseyn, und im Stande zu sprechen.

Ich befragte ihn über die Wirkungen des Heilmittels. Die eigentlichen Worte, deren er sich bediente, habe ich vergessen; indessen war seine Antwort genau von dem nämlichen Inhalt, wie die Antwort meines Bedienten auf die nämliche Frage. Ich gab ihm sodann eine Dosis Rinde. Nach einer gehörigen Zwischenzeit nahm er einige Erfrischung. Ich blieb bey ihm, bis er die Hefen noch einmal nahm; und denn verlies ich ihn, mit der Verordnung, daß er eben so behandelt werden sollte, wie ich meinen Bedienten behandelt hatte. Ich besuchte ihn am folgenden Morgen um neun Uhr. Ich fand ihn, dem Anschein nach, gesund, in seinem Garten spatzieren. Er war ein alter Mann über siebzig, von dünnem ärmlichen Ansehen. Er war im vorigen Jahr noch am Leben, und damals beinah neunzig Jahre alt.

Vor ungefähr anderthalb Jahren wurde der Sohn eines Herrn in der Nachbarschaft von Doncaster, von einem faulen Halsgeschwür und Fieber befallen. Er war krank, und in beträchtlicher Gefahr

fahr gewesen, ehe ich, durch Zufall, die Beschaffenheit seiner Krankheit hörte. Unverzüglich theilte ich dem Apotheker, welcher ihn besorgte, die obigen Erfahrungen mit. Es fügte sich, daß seine Krankheit am Abend vorher eine glückliche Wendung genommen hatte; und folglich würde eine Veränderung der Heilmittel nicht zu rechtfertigen gewesen seyn. Aber im Verlauf von wenigen Tagen wurde die Amme, welche das Kind wartete, von der nämlichen Krankheit befallen, und auf die nämliche Art behandelt, aber mit verschiedenem Erfolg. Der Apotheker gab alsdann die Hefen. Sie erholte sich mit einem Grad von Schnelligkeit, welchen er, wie er mir sagte, für unglaublich gehalten haben würde, wenn er nicht ein Augenzeuge davon gewesen wäre.

Ohnerachtet die äußerst schnelle Wirkung der Hefen in allen den angeführten Fällen beim ersten Anblick sonderbar scheinen möchte; so müssen wir dennoch, bey Erwägung des Stoffs, auf welchen sie wirkt, vernünftigerweise schließen, daß die Wirkung, von welcher Art sie auch seyn mag, schnell erfolgen müsse; indem der Hefen sich von seiner fixen Luft los macht, sobald als er in den warmen Magen aufgenommen wird.

In Fällen eines äußerlichen Brandes kann er sowol auf den kranken Theil gelegt, als innerlich

lich genommen werden. Wahrscheinlich wird er in Krebsgeschwüren dienlich befunden werden, wenn Doktor Buchans Behauptung richtig ist, daß er blos durch antiseptische Mittel einen vollkommenen Cancer Jahre lang zurückhielt.

Zur Bestätigung obiger Erfahrungen über die Heilkräfte des Hefens, füge ich die folgende hinzu, welche mir Herr Williams, ein achtungswürdiger Geistlicher in Middlesex mittheilte, gegen welchen ich des guten Erfolgs erwähnte, mit welchem ich dieses Heilmittel gebraucht hatte.

Als Jüngling wurde er von den Blattern befallen, und man hielt ihn in großer Gefahr. Auf den Rath eines alten Walliser Geistlichen, welcher in seines Vaters Hause besuchte, trunk er einen herzhaften Zug Bier aus dem Faß, in welches der Hefen zuvor war hinein geschlagen worden. Seine schlimmen Zufälle verschwunden sehr bald; seine Blattern hoben sich sanft, und er bestand die Krankheit in jeder Rücksicht auf die vortheilhafteste Art.

Herr Williams erinnert sich vollkommen, daß von seiner Genesung immer in der Familie so gesprochen wurde, als ob man sie der Verordnung ihres Walliser Freundes zu verdanken gehabt hätte. Diese Begebenheit muß sich bereits vor vierzig Jahren ereignet haben.

Ein von Doktor Parry aus Bath mitgetheilter Fall.

Als der folgende Fall sich ereignete, war die Luftchemie noch nicht in eine systematische Gestalt gebracht worden. Man hatte freilich längst gewußt, daß das Blut durch Berührung mit atmosphärischer Luft roth werden könne; und Doktor Priestley fand, daß dieses geschieht, auch wenn eine Blase dazwischen gelegt wurde, und daß die Veränderung recht schnell und beträchtlich werde, wenn man den Versuch mit dephlogistisirter Luft anstellte.

Aber ohnerachtet Doktor Priestley aus diesen und andern Erfahrungen einen sehr wichtigen Schluß zum Gebrauch beim Athmen herleitete; so hat doch die Anwendung dieses Zweigs der Chemie auf Physiologie die allgemeine Denkungsart noch zu wenig beschäftigt. Daher kam es, daß manche Zufälle der Krankheit, welche ich beschreiben will, und welcher hauptsächlich in der Absicht aufgehoben wurde, die Natur des innern Hydrokephalus zu untersuchen, nicht so umständlich angegeben sind, als es geschehen seyn würde, wenn die Untersuchung eine verschiedene Wendung genommen hätte, oder wenn ihr Gegenstand allgemeiner geworden wäre.

Auch

Auch in Rücksicht auf die Eröfnung wurde uns eine große Hindernis in den Weg gelegt, durch eine seltsame Zärtlichkeit der Freunde des Kranken, welche darauf bestunden, daß ein Bedienter beständig während der anatomischen Untersuchung im Zimmer bleiben sollte. Dadurch wurden wir genöthigt, uns mit einer so unvollkommenen Auskunft zu begnügen, als wir durch eine flüchtige Untersuchung des Herzens in der Lage bekommen konnten; und es verhindert mich, mit Bestimmtheit über die Abwesenheit eines Kanalis arteriosus, die Zahl der Lungenvenen, und über einige andre Umstände zu sprechen.

Doch im Ganzen gehört dieser Fall, bey aller seiner Unvollkommenheit, zu jenen sehr wenigen, wo die üble Bildung der Lungengefäße eine starke Vermuthung veranlaßt, daß die rothe Farbe des Bluts dem Sauerstoff zuzuschreiben ist, welchen es während des Athmens einnimmt.

Miß B. kam zuerst im Frühling des Jahrs 1786 unter meine Besorgung. Sie war damals dreizehn bis vierzehn Jahr alt, von sanfter Gemüthsart, ziemlich schlank, dünn, und lang. Das erste auffallende Zeichen einer Abweichung von dem gesunden Zustand ihres Körpers war eine schwarzgelbe oder blaurothe Farbe, welche gewissermaßen die ganze Haut überzog, aber am stärk-

sten da war, wo die Röthe des Bluts gewöhnlich am sichtbarsten ist, wie an den Wangen, an der Nase, an den Lippen, an den Spitzen der Finger unter den Nägeln, und an andern ähnlichen Orten. Sie litt beständig an einem stärkern, oder schwächeren Herzklopfen, Unregelmäßigkeit des Pulses, und schnellem Athmen; und diese Zufälle wurden durch jede noch so geringe Muskelbewegung beschwerlicher; wurden aber nach jeder stärkeren Bewegung äußerst peinvoll. Wenn sie die Treppen noch so sachte stieg, so häufte sich das braune Blut gegen Gesicht und Kopf; der Puls wurde von 120 bis 130 Schlägen in einer Minute geschwinder; die beschriebene Unregelmäßigkeit des Pulses wurde sichtbarer, und es erfolgte ein sehr schnelles und mühsames Athmen.

Zu allen Zeiten, vorzüglich aber nach der Anstrengung beim Gehen, fühlte man das Herzklopfen deutlicher auf der rechten, als auf der linken Seite des Thorax. Auch dieser besondere Umstand zeigte sich bey dem Blutumlauf, eine Folge, so viel als ich finden konnte, blos von Muskelbewegung, — daß das Klopfen der rechten Halsschlagader sehr deutlich zu fühlen war; da hingegen das Klopfen der linken kaum bemerkt wurde; und daß die Anzahl der Schläge in der linken Strahlader geringer war, als das Schlagen in der rechten; der Schlag in der ersten hörte bisweilen ganz auf,

und ein andermal geschah er unvollkommen, indem der zugehörige Schlag in der lezten deutlich und stark war.

Die beschriebenen Krankheitszufälle stellten sich ohne irgend eine bemerkliche Ursach ein; auch konnten die Eltern des Mädchens mit keiner Gewisheit bestimmen, in welchem Zeitpunkt sie zuerst bemerkt wurden. So viel war indessen gewiß, daß sie während der sechs lezten Jahre beträchtlich drückender geworden waren.

Was diese Beschwerden vermehrte, so war Miß B. von Zeit zu Zeit Kopfschmerzen ausgesezt, welche sichtbar mit Blähungen, Hartleibigkeit, und andern Merkmalen von Unverdaulichkeit begleitet waren, welche bisweilen so weit gingen, daß sie Uebelkeit und Erbrechen bewirkten. Brechmittel waren daher gelegentlich gegeben worden; und ihre Mutter war der Meinung, daß diese auf einige Zeit ihre Magenbeschwerden, Kopfschmerzen, und Engbrüstigkeit erleichtert hätten.

Miß B. hatte niemals die Katamiria gehabt. Ihr Appetit war ziemlich gut, und sie war frey vom Husten.

An der unteren Gegend des Stirnbeins, gegen die Mitte der Stirne, zeigte sich eine Erhöhung

hung von der Größe eines Taubeneies, wenn es in der Hälfte durchschnitten wird, hart, unbeweglich, und von einerley Farbe und Gefühl mit der Haut daneben.

Ich bedaure, daß ich über die Wärme ihrer Haut, und über die Verhältniß der Anzahl ihrer Athemzüge mit der Anzahl ihrer Pulsschläge, nichts aufgemerkt habe.

Es erforderte keinen großen medizinischen Scharfsinn, um zu entdecken, daß in diesem Fall eine beträchtliche Abweichung von dem gehörigen Bau der großen Gefäße in der Gegend des Herzens Statt hatte. Ich erklärte daher den Freunden der Kranken, daß nichts weiter geschehen könne, als daß man Zufälle erleichtere, welche wahrscheinlich einmal tödlich sich ausweisen würden. Ich bat, man möchte alle gewaltsame Anstrengung sorgfältig meiden; aber unausgesezten Gebrauch von sanfter Leibesbewegung, zumal zu Pferd, zu machen. Zugleich rieth ich ihr, sich aller vollen Mahlzeiten, und jeder Art von Speisen zu enthalten, welche Vollblütigkeit oder Blähungen verursachen könnten; sich warm zu kleiden, besonders um die Schenkel und Füße, und beständig die Hartleibigkeit durch Aloepillen zu entfernen. Zu diesen Maasregeln kam noch der innere Gebrauch des Wassers zu Bath in geringen Mengen.

Dieser Plan, welcher den Winter über, mehr oder weniger, fortgesezt wurde, hob sehr merklich die Zufälle von Unverdaulichkeit, und verminderte bisweilen die Zufälle des unordentlichen Blutumlaufs.

Mit Annäherung des Frühlings wünschten ihre Freunde, irgend eine beständige Lage zu wählen, welche für ihre Gesundheit vortheilhaft seyn dürfte, und in welcher sie den Sommer verbringen könnte. Aber ehe hierüber etwas entschieden wurde, bewilligten sie mein ernstliches Ansuchen, sie möchten nach London gehen, um Herrn Hunter zu befragen, von welchem ich im Monat April 1787 den folgenden Brief erhielt.

„Mein Herr,

Ich hatte die Ehre, Ihre kranke Miß B. zu sehen. Es ist gewiß entweder eine Krankheit an dem Herzen und an den Lungen, oder eine ursprünglich schlechte Bildung dieser Theile; und ich bin mehr geneigt, das lezte zu glauben. Wenn das Blut durch die Lungen geht, ohne den Vortheil der Luft zu erhalten; so wird es als Venenblut zum Herzen zurückkehren; oder wenn es irgend einen Nebenweg in die Aorta hat, ehe es in die Lungen kommt, so werden in beiden Fällen die

Theile,

Theile, wo das Blut abgesezt wird, braunroth seyn; und da sie diesen Zufall seit ihrer Geburt mehr oder weniger gehabt hat, so läßt sich natürlich schließen, daß er die Folge einer natürlichen Bildung der Theile seyn müsse.

Ein Fall von dieser Art findet sich in den medizinischen Verhandlungen von Doktor Pulteney, welchen ich gesehen habe, und wo die Zufälle sehr ähnlich mit den Zufällen der Miß B., nur weit heftiger, denke ich, waren. Da ich mir indessen eine Krankheit, und höchst wahrscheinlich die Scrophel, als Ursach ähnlicher Zufälle denken kann; so sollte sie, nach meiner Meinung, keinen Versuch versäumen, sich unter einer solchen Voraussetzung Erleichterung zu verschaffen.

Nachdem ich ihr gesagt hatte, daß alles, was die Zufälle vermehren könnte, vermieden, und daß alles, was sie in Ruhe zu lassen dienen könnte, genau befolgt werden sollte; so rieth ich ihr das Baden im Seewasser. Aber es sollte so warm gemacht werden, daß es nicht die geringste Erschütterung beim ersten Hineintritt verursache; und dieses sollte nach den Umständen fortgesezt werden.

Da dieses ein Fall ist, welcher, wie ich glaube, übel ablaufen wird; so wünschte ich, daß Sie von allen den Zufällen sich Bemerkungen machten; denn,

denn, wahrscheinlich wird eine Zeit kommen, da die Theile von irgend jemand werden besichtiget werden, welches einen schätzbaren Unterricht geben wird, wenn die Geschichte der Krankheit dabey ist. Das Klopfen in dem einen Arm, und nicht immer in dem andern zu gleicher Zeit, ist ein merkwürdiger Umstand; u. s. w. — —„.

Nicht lang hernach ging Miß B. an die Seeküste; und nachdem sie den empfohlnen Plan befolgt hatte, so kehrte sie im Herbst nach Bath fast in dem nämlichen Gesundheitszustand zurück, in welchem sie den Ort verlassen hatte.

Während des Anfangs des Winters sah ich sie drey bis viermal; fand aber keine Aenderung in den Zufällen. Am 4ten Januar 1787 wurde nach mir geschickt; und als ich sie um zwey Uhr Nachmittags besuchte, fand ich sie im Bett. Sie hatte seit zwey bis drey Tagen über Schmerz im Kopf, und einigen Mangel an Appetit geklagt; und am Abend vorher war sie von einem Erbrechen befallen worden, welches bis zu der Zeit, als ich sie sah, mehr oder weniger angehalten hatte. Sie hatte keine Nahrung zu sich genommen, hatte auch während der Nacht nicht geschlafen. Was sie eine Stunde vor meinem Besuch weggebrochen hatte, war flüssig, hellgrün, und von sauerm Geruch. Der Kopfschmerz war nicht heftig; auch

war

war er, so viel als ich erfuhr, auf keine besondre Stelle eingeschränkt. Ihre Zunge war etwas überzogen; es zeigte sich keine ungewöhnliche Erscheinung an den Augen, und ihr Puls, ihre Wärme, Farbe, und ihr Athmen, schien in dem natürlichen Zustand zu seyn. Während zwey oder drey Tage hinter einander war sie hartleibig gewesen; und hatte anfangs etwas Magnesia genommen, welches kaum einige merkliche Wirkung auf ihre Eingeweide gehabt, und keinen ihrer Zufälle erleichtert hatte. Man verordnete ihr einen Scrupel kalcinirter Magnesia stündlich, bis die Wirkung erfolgen würde.

Um acht Uhr fand ich daß vier Doses Magnesia ohne Wirkung auf die Eingeweide gegeben waren; aber das Brechen hatte nach der ersten Dosis aufgehört. Sie sollte auch zwey Stunden geschlafen haben; weswegen mich Lady — bat, ich möchte sie nicht stören, wenn ich jezt in ihr Zimmer ging; sagte mir aber, Miß B. habe, ehe sie eingeschlafen wäre irre geredt, und aus dem Bett zu kommen gesucht. Ich verordnete ein abführendes Klystier, und lies mit Magnesia fortfahren.

Als ich meinen Besuch um zehn Uhr Abends wiederholte, sagte man mir, das Klystier sey nicht völlig beigebracht worden, und ohne Wirkung geblie-

blieben; und daß sie noch immer zu schlafen fortfahre. Ich bat indessen, man möchte mir sie sehen lassen; und fand, als ich sie aufwecken wollte, daß sie fast ohne Bewußtseyn war. Sie wurde durch kein Geräusch beunruhigt; schien aber unlustig zu werden, wenn ihr ein Licht nah gebracht wurde, und der Augenstern war sehr erweitert. Sie gab einen unvernehmlichen Ton mit der Stimme, richtete sich auf, und versuchte aus dem Bett zu kommen, schien aber nichts von dem zu wissen, was um sie herum vorging. Ihr Athmen war schnell und mühsam, ihre Haut durchgängig etwas heiß, ihre Füße kalt, ihr Gesicht blaß, und ihr Puls schlug über hundert in einer Minute, äußerst hart, voll und mühsam.

Auf mein Verlangen wurde Doktor Falconer zu Rath gezogen; und wir fanden uns Nachts um halb zwölf Uhr ein, wo alle zulezt beschriebenen Zufälle noch anhielten, aber in geringerem Grad.

Man lies ihr vier Unzen Blut weg, das abführende Klystier wiederholen, gab ihr einige Tropfen Tinkura Thebaica, ließ Füße, Schenkel, und Unterleib mit warmen Wasser bähen, und hernach Senfpflaster auf die Füße legen.

Vor dem Blutlassen hatte sie zwey Anfälle, bey welchen sie an verschiedenen Theilen des Körpers, und besonders am Hals, wie bey der Hysterie, Zuckungen hatte, und mit großer Heftigkeit schrie. Das Klystier schafte anfangs eine beträchtliche Menge verhärteten Unraths weg, und bewirkte hernach einen reichlichen weichen Stuhl. Nach dieser Ausleerung und Blutung, schien sie in Rücksicht ihres Athmens und Bewustseyns einige Erleichterung bekommen zu haben.

Man lies das Klystier wiederholen, und von Zeit zu Zeit einige Fleischbrühe reichen.

5. Jan. 8 Uhr des Morgens. Sie hatte eine Ausleerung von dem Klystiere, aber eine sehr schlechte Nacht gehabt. Ihr Athmen war noch mühsamer, ihre Haut sehr warm; ihr Puls schlug 136 in einer Minute, äußerst stark und hart; das Klopfen der rechten Carotis war ungewöhnlich voll und hüpfend, ihr Gesicht noch immer blaß, aber der Augenstern erweiterter. Auch zeigte sich jezt zum erstenmal ein beträchtliches Schielen. Kein Harn war seit mehr als vier und zwanzig Stunden weggegangen.

Eine wiederholte Aderlässe wurde verordnet; und man gab Anweisung, sie in ein warmes Bad zu bringen.

Man lies ihr Blut, und das Bad wurde gebraucht, ohnerachtet eine beträchtliche Menge Harn zuvor abgegangen war. Sie schien sich jezt wieder leichter zu befinden; aber die Zufälle wurden plötzlich stärker, und in der Nacht starb sie.

Bey Eröfnung des Körpers am folgenden Tag, zeigte sich das Cranium ungewöhnlich hart. Die Geschwulst an der Stirne fand man als eine Erhöhung oder Verdickung des Stirnbeins selber, welches nach Entfernung der Haut, rauh und von braungefleckten Ansehen war, wie von getrennten krampfadrigen Gefäßen. Die nämliche rauhe Erhöhung erstreckte sich nach der innern Seite der Hirnschale; aber keine besondere Krankheit bemerkte man an der harten Hirnhaut, welche diesen Theil bekleidet, auch nicht an dem gleich darunter befindlichen Theil des Gehirns.

Die harte Hirnhaut selber war sehr rauh, und hing fest mit der Hirnschale zusammen.

Die

Die Gefäße der Pia Mater waren von Blut äußerst angeschwollen. Eine beträchtliche Menge Wasser fand sich in der Seitenkammer.

Auf der rechten Seite des Thorax waren die Ribben sehr eingedrückt, indem die auf der linken Seite in ihrem natürlichen Zustand waren. Die Lungen auf der linken Seite waren frey vom Anhängen, und von allen Krankheitsmerkmalen. Der rechte Lungenflügel war so dünn, daß er blos einem Geflechte von Häuten gleich sah; er hing fest an der Ribbenpleura; war aber frey von Knoten, Entzündung, oder Eiterung. Die rechte Lungenschlagader war klein in Verhältnis mit dem Mangel des rechten Lungenflügels.

Das Herz war beträchtlich größer als natürlich, und die Kranzschlagadern waren voll von Blut.

Alles war in der Gegend der Wölbung der großen Schlagader, und der Halsschlagadern, in natürlichem Zustand; auch zeigte sich nichts ungewöhnliches an dem Herzen, oder an den großen Gefäßen.

Das Kinn war leer an Fett; aber alle Eingeweide des Unterleibs waren von Krankheit frey.

Bath, den 17ten Januar 1794.

C. H. Parry.

Ende des zweiten Bändchens.

Staatl. Bibliothek Bamberg

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Beddoes, Thomas, 1760-1808

Thomas Beddoes medizinische Schriften

Bd.: 2

Leipzig 1796

Bamberg, Staatsbibliothek -- Misc.med.o.354(2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11742092-0
VD18 15471705-001